ARQVITECTVRA

REVISTA MENSUAL. ORGANO OFICIAL
DEL COLEGIO NACIONAL DE ARQUITECTOS



OCTUBRE
1941

AÑO IX
LA HABANA - CUBA
NUM. 99

AÑO IX

ARQVITECTVRA

No. 99

REVISTA MENSUAL. ORGANO OFICIAL
DEL COLEGIO NACIONAL DE ARQUITECTOS

REDACCIÓN: INFANTA Y 25.—TELEF. U-6206

DIRECTOR:
Arq. LUIS BAY Y SEVILLA

ADMINISTRADOR:
ARQ. JORGE L. DIVIÑÓ

LA HABANA, OCTUBRE, 1941

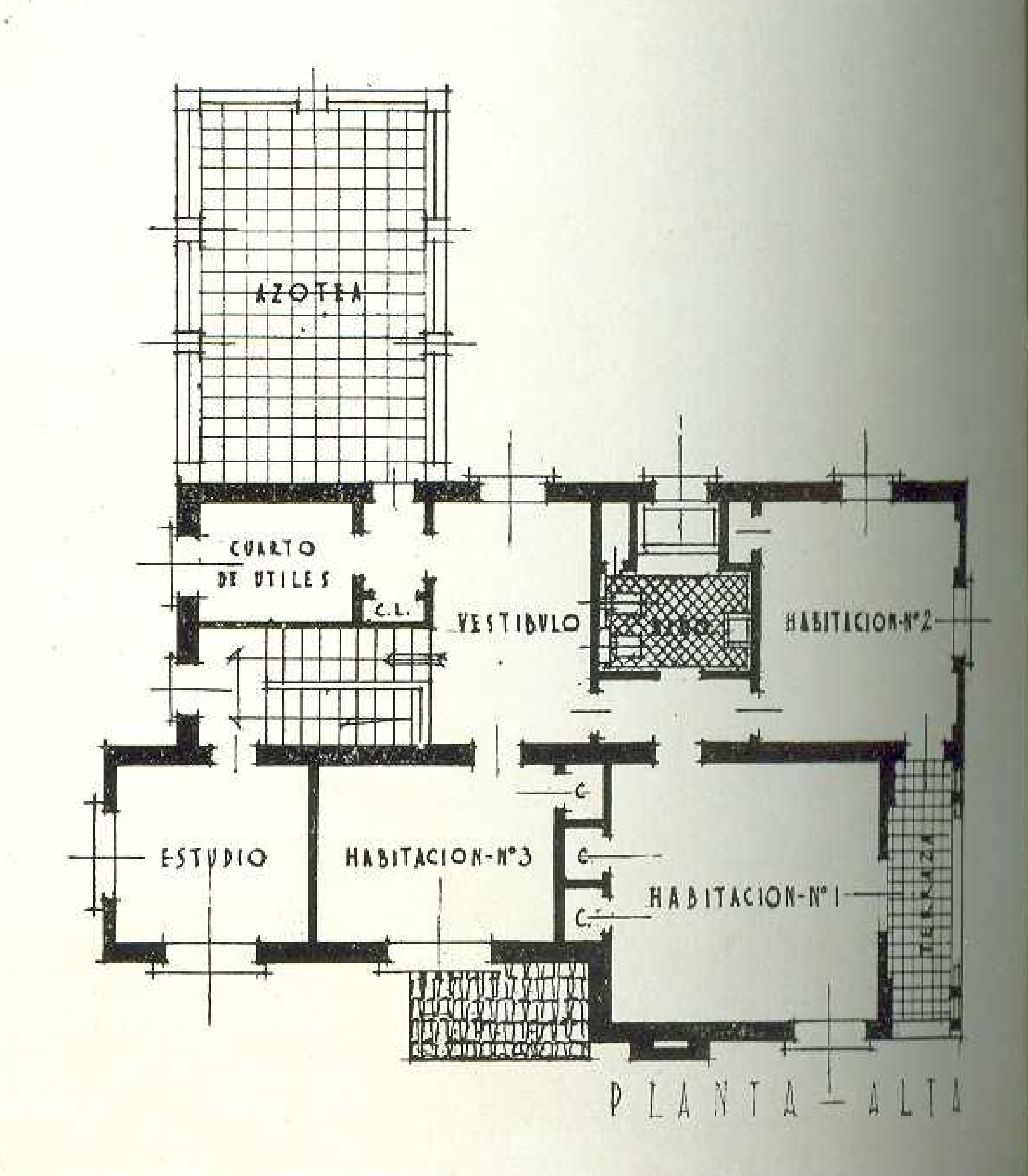
Acogida a la franquicia postal como Correspondencia de 2da. Clase en las Oficinas de Correos de la Habana.

SUMARIO

PLANTA-BAJA

CUARTO DE CRIADOS
PATIO DE SERVICIO
COCINA
B.N.
PANTRY
LAWN
LAWN
COMEDOR
PORTAL
GARAGE
VESTIBULO
BAÑO
LIVING-ROOM
TERRAZA
PORCH
CALLE A
5ª AVENIDA

RESIDENCIA DEL SR. ENRIQUE CASARES, EN 5a. AVENIDA Y CALLE A, REPARTO MIRAMAR.

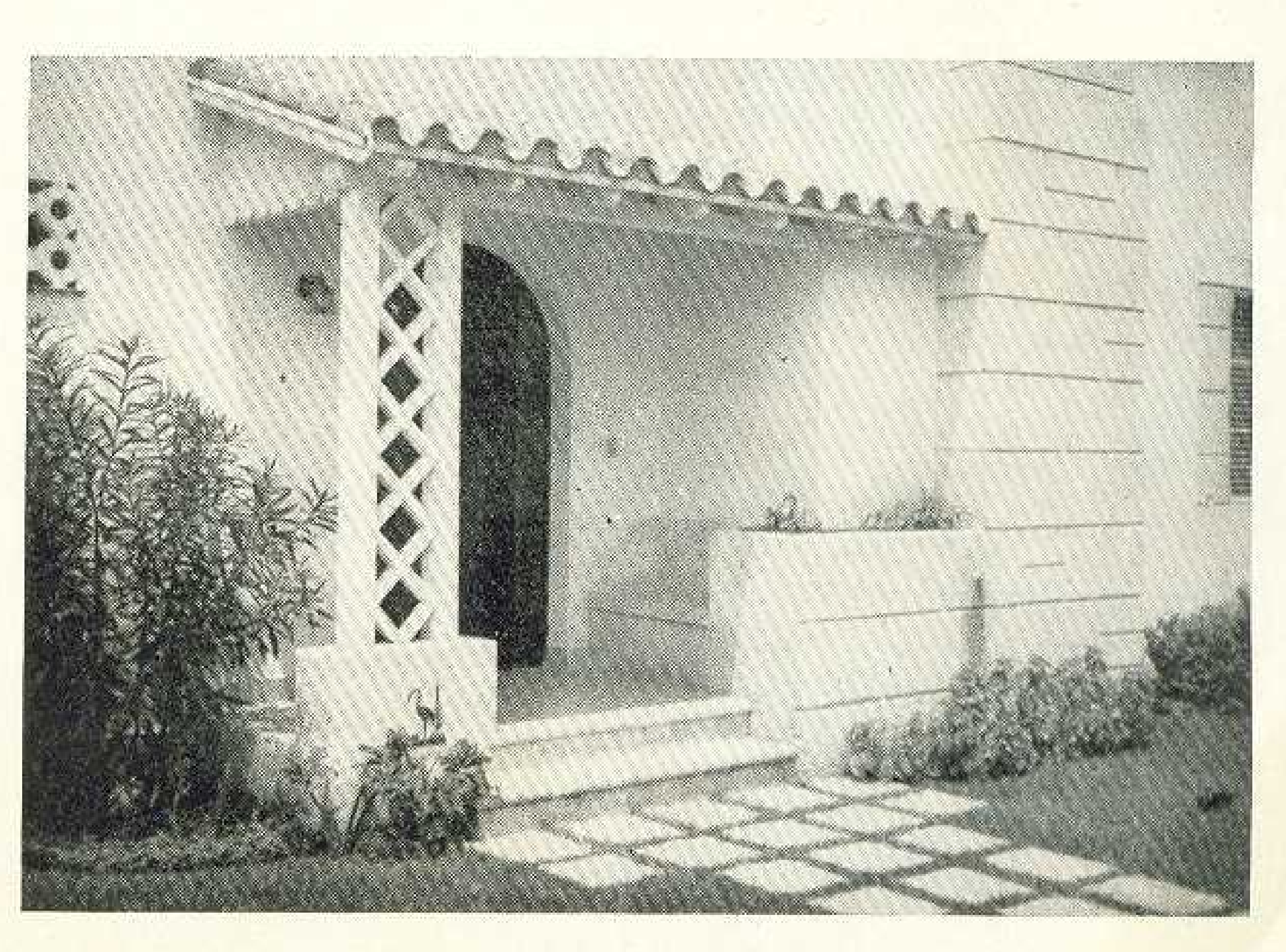


Antonio Boada Sabatés,
arquitecto.

Fachada principal.

ESIDENCIA DEL SR. EN-
RIQUE CASARES, EN 5a.
VENIDA Y CALLE A.
REPARTO MIRAMAR.

Antonio Boada Sabatés,
arquitecto.



Detalle de la entrada principal.



FELIPE FONTANILLS ROCA

Acaba de fallecer en la Capital de Oriente un compañero estimado, el arquitecto Felipe Fontanills Roca. Su vida ejemplar y fecunda, espejo de todo profesional probo, gira en torno de las actividades más nobles. Se graduó de Ingeniero Civil el día 19 de Enero del año 1914. Pasó a ocupar un modesto cargo en la Jefatura Local de Obras Públicas de la ciudad de Matanzas, y ascendió en breve a Segundo Jefe de la Jefatura. Desempeñó este cargo responsable durante varios años. Completando sus estudios, y con el fin de adquirir una especialidad más, obtuvo el título de Arquitecto el año 1920. Como Arquitecto, deja algunas obras de importancia en las Ciudades de Matanzas y Oriente, donde ejerció su profesión. Al inicio de los trabajos técnicos de la carretera central fué nombrado Ingeniero de la Sexta División del distrito de Oriente. Por sus méritos profesionales se le designó ingeniero del acueducto de Santiago de Cuba, que se estaba construyendo, al finalizar los trabajos de la carretera central.

Una vida activa, dedicada a la profesión, fué la de nuestro querido e infortunado compañero Felipe Fontanills, que acaba de fallecer, a los cincuenta y cuatro años de edad, en la ciudad de Santiago de Cuba, donde deja, por sus dotes de compañerismo, bondad y hombría de bien, recuerdos imperecederos. Supo, pues, Fontanills, ganarse afectos y cariños muy grandes por su carácter afable y servicial, al punto que la triste nueva de su muerte ha sido muy sentida en toda la provincia oriental, donde se le quería consincero afecto.

Su sepelio fué una sentida manifestación de duelo. Amigos, compañeros, hombres sencillos del pueblo, obreros, periodistas, etc., formaron el cortejo fúnebre de Felipe Fontanills, porque no era un hombre limitado, negado a la más franca y servicial amistad, sino un carácter acogedor, sensible y comprensivo.

Estas virtudes, que hemos destacado desde el comienzo de la presente nota luctuosa, hicieron de nuestro Fontanills un compañero leal, un esposo ejemplar y un ciudadano util a su patria.

El "Colegio Nacional de Arquitectos" hace llegar a su desolada viuda y demás deudos, y también al Colegio Provincial de Oriente, del que era uno de sus más entusiastas y destacados miembros, su más sentida condolencia.

Pésame que igualmente queremos expresar nosotros con idéntico y sincero afecto.

L. B. S.

CICLO DE CONFERENCIAS SOBRE TEMAS DE URBANISMO

El Colegio Nacional de Arquitectos es una institución viva. No es una agrupación de profesionales limitada por la política pasiva, ni escindida por pugnas internas de índole bien ajena a los problemas fundamentales de la profesión, cuyos intereses vitales defiende. Esta conciencia de las ideas rectoras que animan al Colegio Nacional ha hecho posible organizar un Ciclo de Conferencias de Divulgación sobre temas de urbanismo, con la colaboración de nuestros compañeros más especializados en la materia. Este aporte, que comenzamos a publicar en el presente número, es la contribución a nuestro desarrollo urbano. Los estudios de urbanismo necesitaban de un empeño fecundo como el de hoy, porque andaban en manos de compañeros estudiosos, trabajadores, animados del mejor deseo, pero sin medios posibles de divulgación. Y el conocimiento necesita de este complemento útil para que sea, justamente, una especialidad. Este ciclo, cuyo programa es un índice del estado actual de la ciencia urbanística en Cuba, será publicado, con el consentimiento de los conferencistas, en forma de folleto, para destacar aún más su importancia, y garantizar, en lo posible, su difusión. Un tomo, aunque pequeño, aparecerá editado por los Colegios Nacional y Provincial de la Habana. El índice no será otro que el programa de las conferencias dictadas por los Arquitectos Profesor Pedro Martínez Inclán, Alberto Prieto, Luis Bay Sevilla, José María Bens Arrarte, Aquiles Maza Santos, y Horacio Navarrete.

Urbanismo y Arquitectura

ENTRE las innumerables conquistas científicas del presente siglo, ninguna más noble, más útil, ni más humana que el Arte-Ciencia de la Urbanización Moderna conocida entre nosotros generalmente con el nombre de Urbanismo.

Nacido como la Ingeniería Civil de la Arquitectura y de los adelantos científicos del siglo, el Urbanismo lleva impresas las mismas cualidades distintivas de su gloriosa progenitora. La Arquitectura es un Arte-Ciencia. Un Arte-Ciencia es el Urbanismo Moderno. Construcción y diseño son partes inseparables de la Arquitectura. Construcción y diseño son partes inseparables del Urbanismo. Hace 2,000 años explicaba Vitrubio en la ciudad de los Césares y en el libro primero de su obra famosa, en qué consistía la Arquitectura. "La Arquitectura consta, decía, de cinco partes. La Ordenación que es llamada Taxis entre los griegos; la Disposición que es lo que los griegos llaman Diatesis; la Euritmia, la Proporción y la buena Distribución que es llamada en Grecia Economía. La Ordenación es la que da a todas las partes del edificio propio tamaño con relación a su uso; sea que se consideren separadamente o en relación con la Simetría o Proporción del conjunto. Esta Ordenación depende del módulo que haya sido adoptado para regular la obra entera y cada una de sus partes. La Disposición es el arreglo conveniente de todas las partes del edificio de modo que sean situadas según la calidad de cada una. La Euritmia es la belleza de todas las partes de la obra que adquiere un aspecto agradable cuando la altura responde al tamaño y el tamaño a la longitud; teniendo el conjunto la justa medida. La Proporción es también la relación de toda la obra con sus diferentes partes". Como se ve ya Vitrubio señalaba entre otras, tres cualidades distintas como características de una obra arquitectónica correcta. Ordenación que nosotros llamamos funcionalismo; Disposición, que es más o menos lo que nosotros llamamos Distribución; y Belleza que desde entonces tiene el mismo nombre y es igualmente admirada, pese a ser algo que no se ha logrado definir.

Dos mil años más tarde a fines del siglo XIX los sabios Académicos franceses que trataron de definir en qué consistía una obra arquitectónica perfecta, hallaron su famosa fórmula *"Le Beau, Le Vrai, L'Util"*. Lo bello, lo verdadero, lo útil. Belleza, Verdad, Función. Como Vitrubio no olvidaron lo útil que nosotros llamamos hoy lo funcional, al tratar de definir obras maestras de la Arquitectura. Igual exactamente ocurre con las obras de Urbanismo. Una obra bella pero inútil, dista mucho de ser una obra perfecta. La función y la disposición han de acompañar ahora como en los tiempos de Vitrubio a toda obra de Urbanismo para que ésta tenga algún mérito.

Pasaron ya aquellos tiempos poéticos en que se gastaban libras de pintura en proyectos y planos bellos pero meramente teóricos para las ciudades. Pasaron los tiempos de concursos puramente artísticos para planos reguladores de ciudades semejantes a los que se hacían para ciertos edificios. Pasaron los tiempos de proyectos teóricos de plazas como una obra aislada puramente artística semejante a aquellos famosos proyectos de Los Concursos de Beaux Arts, y en sólo muy contados y excepcionales casos tales proyectos tienen justificación.

Todas las ciencias en sus comienzos han consistido en unos cuantos principios ciertos, mezclados con supersticiones groseras. La Medicina de los tiempos de Hipócrates tenía tanto de ciencia como de charlatanería. La más exacta de las ciencias, la Astronomía, fué entre egipcios y caldeos una mezcolanza de medidas bastante aproximadas de tiempo y de espacio con absurdas predicciones astrológicas. El Urbanismo no podía ser una excepción. Fué por mucho tiempo un feudo de aficionados. Actualmente es un arte-ciencia de tanta precisión como la Arquitectura misma. El tamaño total de una ciudad, el tamaño y la disposición de las diferentes zonas, el área de parques, su situación y la situación y disposición de plazas y centros cívicos, el trazado de calles y avenidas, y todos los problemas del Urbanismo en general, son a la vez problemas aritméticos y geométricos de prolija solución. Antes de proyectar las zonas de una ciudad hay que hacer estudios científicos que duran meses y a veces años y cálculos aritméticos y trazados geométricos de importancia enorme. Después vendrá la mano del artista que debe ser el propio arquitecto, a conseguir en un último esfuerzo aquella euritmia y proporción de que nos habla Vitrubio, para lograr *Le Beau* de los Académicos franceses.

Al llenar las salas o los estudios de acuarelas brillantes representando planos reguladores de ciudades teóricas, no basados en esos estudios científicos de que hablamos ni menos en la solución de problemas aritméticos y geométricos ni en las estadísticas más completas que puedan adquirirse, más que obras de Urbanismo, son pasatiempos costosos de aficionados; son obras de dibujo más o menos brillantes destinadas las más de las veces a existir sólo en el papel. El último fracaso que conozco de esos planes aparatosos, sin base científica suficiente, es el de uno de los planos reguladores de ciudad Méjico presentados al Congreso de Urbanismo celebrado últimamente en esa ciudad. Del plano regulador a que me refiero me dijo uno de los delegados norteamericanos, que le parecía un Summer Dream. Y según mis noticias, al famoso arquitecto mejicano Sr. Federico Mariscal se ha confiado ahora la obra de traducir a la realidad ese fantástico sueño de verano.

Tres son las llamadas gracias del Urbanismo Moderno: Circulación, Belleza e Higiene. Tres las partes principales de este Arte-Ciencia. Planning, Housing y Recreation. Las cito en inglés por ser universalmente conocidas con tales nombres.

Hasta fines del siglo pasado los edificios, las plazas, los parques, las diferentes partes de una ciudad se proyectaban aisladamente muy a menudo. Actualmente, el Arquitecto Urbanista, estudia planes de conjuntos de ciudades al igual que todo arquitecto comienza por proyectar no partes de un edificio sino el conjunto para pasar después a pormenorizar sus diferentes partes.

El Planning o Planificación: la distribución de una ciudad es equivalente en cierto modo a la distribución de un enorme edificio. Las zonas de la ciudad son a manera de las piezas principales en una obra arquitectónica. Las calles y avenidas equivalen a pasillos y en general a comunicaciones horizontales y verticales. Los parques y plazas son a modo de patios y patinejos y jardines.

Los centros cívicos son piezas de excepcional importancia. En una ciudad como en una casa, se vive, se come, se duerme y se trabaja. Las zonas residenciales pudiera decirse que hacen las veces de viviendas y alcobas en las ciudades. Las zonas industriales son las piezas de trabajo las zonas universitarias pudiera decirse que constituyen un enorme Estudio; el despacho de la casa correspondería a la zona gubernamental; y hasta si se quiere llevar el símil más lejos, la zona comercial está representada por los comercios de la planta baja.

Pero para poder determinar el tamaño y la disposición de cada una de esas zonas en las grandes ciudades, hay que resolver largos y difíciles problemas matemáticos y hacer centenares de diagramas. Las simples fórmulas que dan capacidad de vehículos de una calle, son largas fórmulas matemáticas con seis o más funciones que debe aplicar el que estudia la circulación de una ciudad de modo científico. No se trata en ese caso de improvisadas medidas en las direcciones del tráfico sin un estudio de conjunto. Se trata de soluciones de problemas, de centenas de problemas numéricos que conducen a resultados precisos o aproximados por lo menos.

El planning de una ciudad requiere a veces veintenas de planos con indicaciones gráficas producto de estadísticas cuidadosamente compiladas antes de acometer la tarea del trazado definitivo.

Hay personas en Cuba y tal vez en Cuba solamente, que entienden que son los ingenieros los que deben estudiar el planning de las ciudades, por ser ellos los que saben proyectar calles, acueductos y alcantarillados. Pudiera objetarse a los que así piensan que también los ingenieros saben proyectar estructuras; pero que jamás uno de ellos proyectará, sino excepcionalmente, un edificio bello.

El arquitecto que sólo con los conocimientos generales de Arquitectura pretenda ser un Urbanista incurre casi en el mismo error. Porque se cree capaz de dibujar una bella plaza o un gran centro cívico monumental tal vez se considere equivocadamente un Urbanista. Antes que de la Euritmia, hablaba ya Vitrubio de la Taxis, y antes que el proyecto puramente artístico de esos centros cívicos y de esas plazas hay que resolver problemas matemáticos que determinan su tamaño, su situación y su disposición en el conjunto de la ciudad. Antes hay que calcular la capacidad económica del distrito o del país y las necesidades sociales más urgentes de la Comunidad.

Un Urbanista debe tener, entre otros, los siguientes conocimientos fundamentales, por lo que respecta al Planning solamente. En lo técnico: Debe saber leer fácilmente los planos topográficos con curvas de nivel, y saber usar desde los planos de triangulación primaria hasta los catastrales rurales y urbanos. Debe saber trazar e interpretar curvas logarítmicas y cartesianas y gráficos y diagramas de todas clases. Estar familiarizado con los principios generales de la Ingeniería Municipal a fin de poder utilizar en sus trabajos a los ingenieros civiles, sanitarios, electricistas, de aguas, de calles, de puertos, etc. Debe saber calcular anchos de calles, de avenidas, de vías-parques, de arroyos y de aceras, de acuerdo con las necesidades del tránsito y con la decoración apropiada en todos los casos. Debe tener nociones generales de pavimentos de todas clases, ricos y modestos para poder entenderse con los ingenieros. Conocer lo mejor posible toda clase de artificios empleados para disminuir los puntos de colisión en cruces de calles a nivel y a distintos niveles; y la manera de tratar artísticamente o lo más artísticamente posible al menos, dichos cruces de calles y avenidas. Haber estudiado las necesidades especiales de las calles en centros de ciudades, en suburbios, en zonas industriales, comerciaels, gubernamentales, residenciales, etc. Saber calcular la capacidad de una calle, cualesquiera que fueren sus circunstancias especiales; y haber estudiado prácticamente cómo se trazan los planos de circulación de las ciudades modernas. Debe haber estudiado las últimas tendencias de la intercomunicación de diversos barrios de ciudades por ferrocarriles subterráneos o no, por ómnibus y por tranvías, así como las causas principales de las congestiones en las ciudades y los medios hasta ahora empleados para evitarlos o disminuirlos. Debe haber hecho estudios, generales al menos, de la organización y unificación o interdependencia de los diversos sistemas de transporte de una ciudad. Debe tener nociones generales de cómo se sitúan las estaciones terminales y de paso, cómo se trata la circulación en las calles inmediatas a puer-

topográficas serán generalmente llamados; pero que ni el acueducto ni el alcantarillado, obras mecánicas de la ingeniería, salvarán jamás un reparto feo y no funcionalmente trazado; y que tales obras no aumentarán en tal caso un centavo el precio que se pague por los solares.

Todo reparto tiene, como se sabe, tres partes distintas, al menos: Centro comercial o industrial, centro social y lugares de recreo: residencias. Quién otro que el arquitecto debe ser encargado, por su preparación, del proyecto de los nuevos centros de población, constando de tales partes fundamentales? Queda todavía Recreation: Parques, jardines, etc. Indudablemente, en países nórdicos o templados de estaciones tan diversas, de temperaturas tan variables y de floras ornamentales tan ricas, la especialización del arquitecto paisajista es indispensable. En los Estados Unidos se proyectan jardines para florecer en Junio, en Mayo o en Agosto, con gran precisión. En los países tropicales de flora ornamental menos estudiada, no parece tan necesaria esa especialización, especialmente por no haber apenas cambios sensibles entre varias estaciones. Pero, de todos modos, ningún profesional mejor preparado que el arquitecto para los problemas de trazado de parques de diferentes clases, de jardines públicos, de campos de juegos, etc. El simple arquitecto no especializado que se crea competente para proyectar un gran parque, fracasará en su empeño. Esta es una obra de arquitecto especializado o de arquitecto urbanista. Antes de trazar el parque habrá de situarlo convenientemente, deberá calcular su tamaño útil, estudiará su posición funcional y resolverá, en una palabra, muchos problemas numéricos para calcular desde su área hasta su costo, pasando por los medios de adquirir dinero para su construcción. Después deberá tener ciertos conocimientos sobre terrenos y sobre plantas y, por último, conocer por lo menos elementalmente, lo que se llama en inglés Planting Design, sin lo cual sería un atrevimiento simplemente la intervención directa en una obra de esta clase. El emplear artísticamente árboles, arbustos y flores para formar ora armonías, ora contrastes, requiere largos y cuidadosos estudios de color, forma, textura, crecimiento y hábitos de las plantas. No es ciertamente más difícil decorar una sala que proyectar artísticamente una escena de jardín.

El presentar ejemplos de fama mundial a la vista del espectador es muy agradable. El saber interpretarlos requiere ya un meditado estudio. Pero el trazar y construir un parque de medianas dimensiones, representa comúnmente el trabajo de dos generaciones sucesivas y un trabajo constante y asiduo sobre el propio terreno. Dos hombres, si no recuerdo mal, padre e hijo, dedicaron su vida entera al Central Park de New York, que todos ustedes conocen, y que no está terminado todavía.

La falta de tiempo me impide tratar, como quisiera, de los planos reguladores regionales. Sólo diré, por ser de justicia, que en estos planos la intervención de los ingenieros, incluyendo a los civiles, agrónomos, electricistas, estructurales y sanitarios, es mucho mayor, relativamente, que en los planos urbanos; y que su dirección, algunas veces, pudiera ser tomada por ellos con ventaja auxiliándose de arquitectos, desde luego, para las obras de arte.

En esta conferencia de introducción, consistente necesariamente en generalidades, pudiera mencionar todavía la planificación subterránea. Lo dejaré para mejor ocasión. De acuerdo con un distinguido arquitecto mejicano que así lo expresó en el último congreso internacional de urbanismo celebrado, casi estoy convencido de que sería mejor que no existiesen refugios subterráneos contra aeroplanos en ciudad alguna a fin de evitar las guerras en el mundo. La labor del urbanismo moderno es constructora, social, humana. Es obra de progreso y de arte. No quiero mancharla al tratar de obras sólo necesarias por las horribles ambiciones humanas, disfrazadas con nombres que parecen opuestos y diversos, pero que son producto de ese insano deseo de predominio que, en el mismo grado que a los individuos, enloquece a los pueblos y a las naciones más civilizadas del planeta. Algunas partes de la planificación subterránea corresponden exclusivamente al ingeniero.

Los cultos compañeros que han de seguirme en esta serie de conferencias y que me han hecho el honor de dejarme romper la primera lanza en una obra meritoria de propaganda en favor del urbanismo en Cuba, expondrán del modo

preciso y brillante que sus méritos indiscutibles hacen esperar, las ideas más modernas acerca de las tres partes fundamentales del arte-ciencia que nos ocupa; del Planning, Housing y Recreation; cuyas obras para ser no ya perfectas sino pasables solamente, han de contar con la protección de las tres hadas, de las tres gracias del urbanismo que hermanan el arte con la ciencia. Ellas son como en tiempos de Vitrubio, como a fines del siglo pasado y como en todos los tiempos, lo mismo en obras de urbanismo propiamente dicho que en las de arquitectura general, Utilidad, Higiene y Belleza.

Bella y noble es, señoras y señores, la profesión del arquitecto, nuestra carrera; la más gloriosa, la más noble, la más grandiosa, y la más útil de las Bellas Artes. Ya lo dijo, en bellas estrofas, el poeta americano Longfellow, en su poema "Michael Angelo":

Oh to build to build
That is the noblest art of all arts.
Painting and Sculpture are but images;
Are merely shadows cast by outward things
On stone or canvas having in themselves
No separate existence.
Architecture
Existing in it-self and not in seeming
A something it is not, surpasses them
As substance shadow.

Versos, que mal traducidos por mí, al castellano, dicen:

Construir, construir, ese es el arte
Más grande y noble de las artes todas.
Esculpir y pintar son sólo imágenes
Meras sombras lanzadas por objetos
Sobre piedras o lienzos que no tienen
Separada existencia; Arquitectura
Existe en ella misma y no depende
De falsas apariencias. Nada existe
Que sobrepase sus creaciones reales.

Los pueblos y la Historia han sido, sin embargo, ingratos a veces con los arquitectos en épocas pasadas. De los que erigieron los grandes templos egipcios casi no queda más recuerdo que una diminuta estatuilla de bronce del museo del Cairo. La mayor parte de las gigantescas obras romanas llevan grabados, hasta en sus ladrillos, los nombres de los emperadores que las construyeron; pero desconocemos los de la mayoría de sus arquitectos. Las catedrales medioevales fueron erigidas por arquitectos anónimos, y el nombre de Juan el Lobo, por ejemplo, ha llegado hasta nosotros casi como el eco de una leyenda. Fué en Grecia y en el Renacimiento donde se hizo justicia a los inmortales artistas de la época. En los tiempos modernos las firmas semicomerciales obscurecen, hacen olvidar, por decirlo así, el nombre del arquitecto. Así, si yo os preguntase ahora quién fué el arquitecto de la Lonja de Víveres de la Habana, muchos me contestaríais que la casa de Purdy and Henderson construyó el edificio de bloques de concreto; pero pocos recordaríais que su proyectista fué Tomás Mur.

Poco importan, sin embargo, tales injusticias humanas. Ahí quedan las obras desafiando al tiempo. Sobre la sencilla lápida que cubre la tumba de Wren, proyectista de la Catedral de San Pablo, en Londres, y enterrado en ella, grabaron los ingleses estas palabras: "Si buscas monumento mira a tu alrededor". Al arquitecto no le hacen falta ni mausoleos ni estatuas. No necesita monumentos en su tumba. Monumentos son las obras que deja. Grandes o pequeñas, suntuosas o modestas; pero nacidas de su laboriosidad e hijas de su inteligencia creadora.

Noble y bella es, sin duda, nuestra profesión de arquitectos. Pero terrible es también nuestra responsabilidad. El ingeniero hace obras útiles;pero el

arquitecto tiene que crear obras útiles y bellas. El ingeniero, generalmente, resuelve problemas de la vida material. El arquitecto resuelve problemas de la vida material y crea al mismo tiempo obras que admiran los sentidos y que llegan, a veces, al alma de los pueblos. Por eso su responsabilidad ante la sociedad en que vive y ante su propia patria es muy grande.

De la civilización y del adelanto científico y artístico de los pueblos, se juzgaba hasta hace poco, más que nada, por los edificios públicos de su ciudades. Hoy en día se juzga de la civilización y del adelanto de un pueblo, tanto por el trazado ordenado, artístico y científico de sus ciudades, tanto por sus planos reguladores como por sus obras arquitectónicas.

El Urbanismo ha venido a elevar aún más el valor de nuestra noble profesión; pero ha venido también a echar una grave responsabilidad más sobre nuestros hombros, aumentando la que antes soportábamos.

El Médico practica una operación desgraciada y la muerte que todo lo borra, hace que se olvide en breve tiempo. El Abogado pierde un litigio bien o mal llevado y sólo los afectados por el fracaso lo recuerdan por algún tiempo. El Pintor acude al salón donde expuso un cuadro y mezclado con el público sufre en silencio con las críticas o con la indiferencia. Pero aquello pasa y al año siguiente se abre otro salón.

¡Ah!, señoras y señores: pero el arquitecto que tiene la desgracia de equivocarse en el proyecto de un edificio público o en la restauración de un monumento, por ejemplo, es condenado por toda la vida a escuchar las censuras no sólo de sus conciudadanos, sino de los extranjeros que visitan el país. Su desesperación no tiene límites al pensar que ha contribuído de modo involuntario, con una obra permanentemente expuesta a la espectación pública, a despertar el menosprecio de su propia ciudad y de su propia nación.

Esto sucedió siempre; pero ahora el Urbanismo Moderno ha venido a traernos nuevas responsabilidades. A los arquitectos que tienen a su cargo las obras públicas de la nación, corresponde principalmente explicar a las autoridades el alcance de esa responsabilidad. A ellos les corresponde especialmente explicar la necesidad absoluta de ordenar científica y artísticamente las ciudades y los pueblos, siguiendo las normas de la civilización en el presente siglo. Sobre esos arquitectos, compañeros nuestros queridos, pesa la enorme responsabilidad de acabar en el seno oficial con las antiguas *supersticiones* de la ciencia del Urbanismo, aclarando que ella es una ciencia-arte de carácter social. Aclarando que el Urbanista no sólo estudia las obras en sí, sino, además, cuáles son las más urgentes, cuáles son indispensables para la vida social, cuáles son posibles económicamente en las diversas circunstancias; en una palabra, cuáles han de empezarse en seguida y cuáles pueden retardarse hasta esperar tiempos mejores. Cómo deben financiarse y cómo y en cuánto tiempo deben pagarse. Ellos son los principalmente llamados a demostrar que los antiguos planos teóricos de ciudades brillantemente acuarelados y preparados para *epatar* como dicen nuestros buenos amigos, los franceses, a las masas ignorantes o a las personas no versadas en estas materias, están muy lejos de ser verdaderas obras de Urbanismo Moderno, cuyos problemas se resuelven, antes con la regla de cálculo que con el lápiz, y antes con el compás que con el pincel.

Ellos son los que tienen que explicar a las autoridades de la nación la necesidad de planos reguladores de conjunto y los absurdos a que suelen conducir los proyectos y obras parciales que no obedecen a un plan general.

Ellos son los que tienen que demostrar que el Urbanismo es algo más que artículos de periódicos, conferencias de salones y cuadros colgados por las paredes. En una palabra, ellos son los que principalmente tienen que demostrar a las Autoridades superiores, aprovechando la influencia de sus puestos, que el Urbanismo como la Arquitectura, es tanto como un arte, una ciencia social, matemática, constructiva y humana, y que sobre los hombros de los arquitectos de una nación descansan, hoy más que nunca, el buen nombre de las ciudades y el bienestar social de los pueblos.

Nosotros estaremos aquí siempre para defender y respaldar sus afirmaciones y para confirmar sus ideas.

Prof. P. Martínez Inclán.

PLANEAMIENTO URBANO

El Urbanismo, ese conjunto de conocimientos que constituyen la ciencia y el arte de las ciudades, tiene muy distintas facetas según las cuales poder ser considerado.

Desde un punto de vista es un arte de antigüedad tan probada como la edad de las pirámides egipcias; desde otro, es ciencia modernísima cuyo desarrollo puede considerarse aún en las primeras etapas de su desenvolvimiento.

Juzgado por unos, es un arte popular al alcance, en cierto modo, de todo ciudadano interesado en el progreso de la colectividad en que vive; para otros es un conjunto de ciencias y de artes de extensión tan enorme, de complejidad tan vasta, que es imposible de ser abarcada en toda su extensión y modalidades, no ya por un hombre por grandes que sean su capacidad y sus dotes, sino por una sola de esas agrupaciones de conocimientos que reunimos bajo la denominación de una profesión. Así, la arquitectura, la ingeniería, la medicina, la sociología, la economía, etc., aportan lo mejor de sus caudales en favor del progreso urbano, necesarias todas, pero incapaz aisladamente cada una de ellas para abarcar el complicadísimo programa del Urbanismo Moderno.

Esto explica la enorme confusión y verdadera desorientación que generalmente existe en la manera de apreciar y atacar la solución de sus problemas.

La parte del Urbanismo que se refiere al Planeamiento en el sentido de ordenar el crecimiento de la ciudad y dirigir su desarrollo siguiendo normas establecidas por el proyectista, o bien a efectuar estudios para que aplicados rectifiquen los errores de un desenvolvimiento desordenado de la ciudad, es tan antiguo como nuestra civilización.

El primero y más elemental conocimiento de ciudad sometida a normas para su crecimiento, es el de la ciudad de trazado en cuadrícula sobre terreno plano, dejando en su centro uno o dos espacios libres como sitios de reunión, uno para las de origen cívico o religioso frente al domicilio del jefe de la ciudad: ayuntamiento o iglesia y el segundo para las necesidades materiales tipificadas por la plaza del mercado.

La complicación del planeamiento urbano en esta etapa primitiva, se reduce al trazado de calles rectas, cruzadas en ángulos rectos, y a la determinación de un mayor o menor ancho para las calles principales que, generalmente, iban de las plazas en el centro de la población a las puertas de la ciudad en el perímetro. Es el problema que planteado en las primitivas ciudades egipcias, según se ha demostrado por el estudio de los restos de Kahum, la primitiva población construída para alojar a los constructores de una pirámide, se aplica a ciudades asirias y babilónicas, origina la disposición regular del campamento romano con su Cardo y Decumanos como avenidas principales y persistiendo a través de todas las edades, imprime sus características en la mayor parte de las ciudades americanas.

Un sistema tan elemental de trazado resuelve perfectamente las necesidades de las poblaciones primitivas, en las que no existen prácticamente otros problemas que los derivados de la necesidad de proveer albergue, espacios de reunión y facilidades para la defensa.

En las ciudades griegas, como correspondía a un pueblo de su cultura y sus ideales, el problema urbano se complica de una manera notable. Hay evidencias de que Hipodamos de Miletus, a fines del siglo V antes de Cristo hizo pla-

nes para el desenvolvimiento de ciudades griegas, para las que proyectó además del sistema rectangular de calles, una cierta división entre las áreas destinadas a templos y las destinadas a usos del pueblo.

En Pérgamo, que fué quizás una de las ciudades de más vasta cultura hasta el siglo II A. C., se formó aparte del distrito comercial del ágora y del religioso de la acrópolis, un área que podríamos llamar de industria educacional en la que se desenvuelve la industria del pergamino.

Los griegos, en aras de su ideal de belleza, dedicaron lo mejor de sus esfuerzos a la construcción de sus templos y constituyeron un pueblo en el que las consideraciones más importantes fueron las razones estéticas por lo menos en la parte de construcciones oficiales, religiosas o públicas.

La Roma Imperial no fué una gran ciudad por el trazado de sus calles; ella no contenía un ajedrezado u otro sistema organizado regular para su tránsito; si ella fué una gran ciudad fué por la serie de sus grandes agrupaciones manumentales alrededor de sus Foros que se sucedían formando verdaderos centros cívicos de majestuosa grandeza.

El modo de circular por la ciudad era más bien por estrechas y tortuosas calles que conducían a las distintas unidades cívicas que, a modo de jalones, caracterizaban las partes más importantes de la ciudad.

Los horribles incendios que sufrió repetidas veces nos hablan del hacinamiento en que vivían algunas de las clases populares, que si bien disfrutaban de termas y circos, eran las que aportaban la casi totalidad de sus esfuerzos en beneficio de las clases privilegiadas. Pero esas catástrofes fueron aprovechadas por los soberanos para utilizar las áreas libres disponibles por la destrucción, o bien en su provecho como hizo Nerón en el incendio del año 64, que le facilitó la manera de construir su enorme casa dorada y sus bellos jardines, o bien en provecho de la ciudad dotándola de parques, jardines y amplios espacios abiertos.

Dice el escritor Charles Moore "que es en Roma donde empezamos a encontrar la combinación de elementos que son las principales características de la ciudad moderna, especialmente oportunidades para la vida saludable de la mayoría de los habitantes". Es en los escritos de Vitrubio donde se encuentra por primera vez en literatura, el establecimiento de principios de arquitectura en relación con la arquitectura de ciudades, los cuales han resultado acertados no sólo en teoría sino también desde el punto de vista de su aplicación hasta en las ciudades modernas.

Finalmente, se atribuye a Vitrubio el estudio de un trazado ideal para una ciudad, hecho en forma radial, es decir, que las avenidas principales concurren a una plaza en el centro de la ciudad.

En la edad media, después de transcurridos los años oscuros que siguieron a la caída de la civilización romana, los pasos vacilantes de la humanidad que lentamente se incorpora a la senda del progreso, tienen como primeros objetivos o la defensa contra el hombre, que hace necesarios aun el recinto amurallado y las calles en zig-zag como lugar más adecuado para las luchas de barricada, o las defensas contra las acechanzas en la vida futura, representadas por las grandes construcciones religiosas que, con los espacios irregulares abiertos en los cuales se levantan, caracterizan a la ciudad de la época.

En el Renacimiento ya hay una herencia cultural que impone determinadas exigencias y refinamientos en la vida urbana y, por lo tanto, en sus construcciones y agrupamientos.

Otra vez las necesidades espirituales, como en tiempos de los griegos, discuten la supremacía a las simples necesidades físicas y a la par que las construcciones para la defensa, se levantan los palacios para las grandes recepciones y simultáneamente con las plazas para mercados, se levantan con mayor pujanza, con el más grande amor, las grandes plazas monumentales y los grandes jardines.

En Roma, la ciudad Eterna, que naciendo del primitivo campamento Romano ha pasado por las distintas etapas que hasta aquí hemos señalado, es donde por primera vez en el Renacimiento se acometen grandes trabajos de ensanches urbanos.

El Papa Sixto V, guiado por su arquitecto Dominico Fontana, acomete las obras de las famosas avenidas que con punto de conjunción en la Plaza del Popolo dan lugar al tratamiento maestro de ese lugar.

Este sistema de tratar una plaza como punto focal principal, en cuyo centro se coloca un monumento y de la cual parten tres avenidas que concentran sus vistas en ese lugar como punto culminante, constituye una solución urbanística que se adopta como ejemplo magnífico en los trazados posteriores de Versalles, París y Washington, así como en los estudios de Wren para la reconstrucción de Londres.

Refiriéndose a este trazado, dice el Prof. Abercrombie: "que fué en Roma que la función de la calle se emancipó de ser, o medio de acceso a los edificios o simple prolongación de las carreteras que conducían a la ciudad, para tomar la de punto de vista de observación de un monumento.

Sin embargo, a pesar de la evidente grandiosidad de concepción que ponen de relieve esos ejemplos, por la simplicidad de la vida ciudadana en esas épocas, la sencillez del tránsito, la poca magnitud de la vida industrial, prácticamente ejecutada en un medio doméstico, no hay aun en la forma de plantearse esos problemas de urbanismo, prácticamente nada que permita asimilarlos con la forma de estudiar los problemas modernos. Al considerar los trabajos del urbanismo moderno, es costumbre general volver los ojos a París y estudiar los sucesivos planes de ensanche que han culminado en el París de nuestros días.

Sin embargo, la crítica moderna está aceptando que, con las aspiraciones con que se efectúan hoy los trabajos de mejoras en las ciudades, la obra de Haussmann y los que le habían precedido, no fueron completamente triunfales, sobre todo si se tiene en cuenta el costo enorme y los terribles esfuerzos que todo un pueblo tuvo que efectuar para poder afrontarlos. Los trabajos para mejorar las condiciones de vida en París, puede considerarse que ya fueron iniciados desde tiempos de Enrique IV con el trazado para la actual Plaza de los Vosgos, y bajo los Luises, sucesivos planes fueron introduciendo mejoras urbanas, ensanchando calles, trazando nuevas plazas, aprovechando espacios de antiguas fortificaciones para boulevares de circunvalación alrededor de la ciudad.

Napoleón I, más con un propósito de mejorar las condiciones estratégicas y de efectuar obras que dieran dignidad a su Imperio, que con un propósito de adecentar las condiciones de vida de su pueblo, continuó las obras de ensanche que habían sido estudiadas en un Plan llamado de los Artistas —por haber sido producto de la labor de una comisión de Arquitectos e Ingenieros— pero Waterloo impidió que sus trabajos llegaran a un punto culminante. La verdadera labor de reconstrucción del París moderno, fué la efectuada por Haussmann bajo Napoleón III.

Su sistema de trazado por centro radiales, de los que parten avenidas que después son unidas entre sí por otras de circunvalación, ya nos hablan del conocimiento de los trabajos efectuados en Roma y en Versalles, que son ahora efectuados en grandiosa escala y a costa de demoliciones gigantescas.

Los trabajos a efectuar no se concretaron a simples trazados de nuevas calles, sino que comprendieron estudios completos de alcantarillados, alumbrado y circulación, aunque con la evolución posterior debida al automóvil, la concurrencia de gran número de avenidas radiales en un lugar determinado, ha probado ser causa de aumento de congestión, ya que hacia él afluyen los vehículos de gran parte de la población.

Aunque la obra de Haussmann es considerada más la labor de un ingeniero que de un urbanista, y a ello se atribuyen mucho de sus errores, él implantó medidas para la regularización de fachadas frente a plazas, establecimiento de líneas de cornisas y limitaciones para la defensa arquitectónica de grandes obras monumentales.

Sin embargo, su fracaso en el emplazamiento del monumental edificio de la Opera, de lo que tanto se lamentara Charles Garnier, prueba que su obra era más matemática que artística, que él era ingeniero, no arquitecto.

En este rapidísimo recorrido al través de las principales obras de urbanismo, que como un medio de situarnos en las aspiraciones y necesidades de nuestra

época hemos realizado para que sirvan de punto de contraste con las actuales, no podemos dejar de considerar la magna labor que culminó en el trazado de los planes para la ciudad de Washington.

Contadísimas han sido las ocasiones, en la edad moderna, en que un proyectista ha tenido la oportunida de efectuar el trazado teórico de una ciudad para ser desenvuelto en un terreno virgen y que esos planes se llevaran a la práctica. Tal fué la oportunidad que la decisión del Congreso de los Estados Unidos ofreció al Mayor L'Enfant cuando en junio de 1790 decidió la construcción de una ciudad para Capital Federal y nombró una Comisión para que, presidida por George Washington, seleccionara en las márgenes del río Potomac el sitio de emplazamiento de esa ciudad, que debía ocupar un área de 10 millas cuadradas.

Tres días después Washington anunció al Congreso la selección del sitio en que actualmente se levanta la capital de los Estados Unidos, proponiendo el nombre de Capital Federal para la nueva ciudad, el cual llevó hasta la muerte de Washington, en que el Senado dió el nombre de él a la nueva Capital.

Los planes para la nueva ciudad fueron obra del Mayor L'Enfant y a ellos contribuyó también el mismo Washington, pero por enemistades surgidas entre los comisionados del Senado y L'Enfant, éste renunció a su cargo y el trazado de la ciudad se comenzó por Andrew Ellicot, siguiendo los planes de L'Enfant.

Desde su fundación se procuró adaptarse lo más posible al Plan primitivo y los sucesivos planes que se han ido desenvolviendo están basados en el Plan de L'Enfant, quien se inspiró en los ejemplos de Roma que hemos mencionado, en el de Versalles y en el Plan de Ensanche de Londres de Sir Christopher Wren.

El Plan está basado en el sistema de cuadrículas con diagonales, considerando la Plaza del Capitolio como Plaza Central de la que parten las principales avenidas.

Por el centro del Capitolio hizo pasar los ejes de dos Avenidas, de N. a S. y de E. a O., que dividen la ciudad en cuatro cuadrantes que se designan con el nombre de su posición geográfica.

También se hicieron pasar por el centro del Capitolio los ejes de otra serie de Avenidas que cortan las calles del sistema rectangular en distintos ángulos.

Por este medio se consiguió que el emplazamiento del Capitolio fuera el sitio más importante de toda la ciudad, ya que de él parten las Avenidas diagonales que conducen a todas las partes de la misma.

Se proyectó también, como en el trazado de París, otra serie de centros radiales, empleándose el lugar en que convergen esas avenidas como puntos focales para el emplazamiento de monumentos.

La característica principal de la ciudad es el Mall, el jardín monumental entre el Capitolio y el Lincoln Memorial, en cuyos lados se han ido alineando monumentales edificios públicos que, en la actualidad, hacen de ese lugar uno de los centros cívicos más importantes del mundo.

Aunque le Plan de L'Enfant sólo se reducía al estudio de la distribución en planta de los elementos de la Ciudad, designando también la situación de los más importantes edificios, la amplitud de su concepción que, afortunadamente, contó con el apoyo de Washington, es realmente maravillosa, sobre todo si se tiene en cuenta que fué hecha en un tiempo en que nada hacía presumir el formidable desarrollo de la nación americana, en que no se conocía ni el ferrocarril ni el automóvil y que la gran dificultad en recorrer la gran distancia a que se encontraban situados los primeros edificios unos de otros, hizo que por los Congresistas obligados a vivir en ella, se le designara sarcásticamente como "la Ciudad de las magníficas distancias".

Es esa quizás la principal lección a aprovechar del trazado de Washington y la que nos trae a la memoria las inspiradas palabras de Daniel Burham, uno de los hombres a quien debe más el urbanismo americano, que mal traducidas por mí, dicen:

"No haga planes pequeños, ellos no tienen magia para hacer bullir la sangre "en nuestras venas y probablemente no se realizarán. Haga grandes planes,

"aspire alto en esperanza y trabajo, recordando que un diagrama lógico y noble "una vez registrado nunca más morirá, sino que mucho después que nosotros no "existamos, él será una cosa viva, afirmándose por sí cada vez con mayor fuerza. "Recuerde que nuestros hijos y nietos van a hacer cosas que nos darían vértigo "a nosotros. Sea su consigna el método y su faro la belleza".

Los resultados obtenidos con el planeamiento de los edificios de la Exposición Universal de Chicago del año 1895, pusieron de relieve las enormes posibilidades de proyectar en conjunto una serie de edificios de carácter monumental y encendieron en sus proyectistas el deseo de aprovechar sus enseñanzas en beneficio de la Ciudad.

De ahí surgió la idea de un grupo de personalidades de estudiar un plan de conjunto para el desarrollo de la ciudad de Chicago.

La forma cómo dicho Plan fué estudiado, los métodos de su implantación y las consecuencias derivadas del mismo constituyen una piedra miliar del urbanismo americano.

No se trataba en su caso, ya de la capital de un Imperio o de un reino poderoso con sus inmensos recursos a su disposición por la simple orden de un monarca absoluto, sin intereses creados que respetar ni necesidad de consultar la opinión pública para decidir en los destinos de la colectividad. Se trataba de proyectar para una ciudad que no era la capital de su nación, que debía estudiar sus financiamientos para ser abordados con sus propios recursos y dentro del marco que el respeto a la Constitución y a las leyes impone el régimen Democrático.

Las condicionales anteriores hubieran hecho muy difícil el estudio y formación del Plan General de haber sido efectuado por alguna entidad oficial, pero la labor fué emprendida por instituciones privadas, libres de presión política y deseosas solamente de rendir una labor meritoria en pro de su ciudad.

A los hombres del Commercial Club y del Merchands Club les cupo tal honor. Prepararon con sus recursos el Plan, bajo la dirección de Daniel Burham y en 1909, después de cuatro años de intenso trabajo, presentaron a la consideración de sus conciudadanos el Plan. En la forma de estudiar y llevar a efecto el Plan de Chicago, desde los comienzos de los más elementales estudios se trata de obtener el apoyo popular.

Desde los tiempos de los Griegos y los Romanos hasta nuestros días, los ejemplos estudiados nos muestran claramente que la grandiosidad de los templos y edificios públicos y los magníficos centros cívicos y espléndidas avenidas de lujo, han sido construídas para gloria y satisfacción de una clase predominante, con olvido generalmente y hasta con detrimento de otras y del bienestar y de la felicidad de las masas de los pueblos, que eran las que sostenían y pagaban esas magníficas construcciones.

Por eso, con pocas excepciones en la historia, han sido los gobiernos de los grandes dictadores, de aquellos que se han apoderado de los esfuerzos de los más en favor de los menos, los que a expensas de aquellos y por procedimientos coercitivos, han podido realizar obras urbanas de mayor envergadura.

Para conseguir la implantación oficial del Plan de Chicago, se trató de que el pueblo conociera y comprendiera que el Plan que aspiraba a hacer de Chicago la primera ciudad americana, había de redundar en beneficio hasta del último habitante de la población y que en último término, por la forma de conducirlo en su ejecución no habría de costarle mayorés sacrificios; que no se iba a acometer a expensas de su economía sino que propendía fundamentalmente a efectuar los mismos gastos, los mismos trabajos que se iban realizando siempre periódicamente, pero de una manera ordenada, de una manera coordinada y garantizando la continuación del esfuerzo en el mismo sentido.

Tengo en mi poder un ejemplar del libro de texto editado por la Comisión del Plan de Chicago, para estudio en las escuelas de esa ciudad, que da una ilustración completa a los escolares de lo que es su ciudad, de lo que representa para ella el Plan que en ese libro se les muestra, lo que representará para el niño del ahora, hombre del mañana, el éxito en el desenvolvimiento de los proyectos de dicho Plan, y se le hace ver que los hombres de entonces serían quienes los

implantarían, pero que la ejecución y sostén principal en el futuro dependerían de los esfuerzos de los niños de entonces cuando fueran hombres. Es decir, que gran parte del éxito se hizo depender de la preparación del pueblo para comprender y apoyar el Plan de Crecimiento de la Ciudad, no de que el Plan tuviera fuerza de ley para su cumplimiento.

En el año 1909 el Ayuntamiento de Chicago aprobó el Plan preparado por el Commercial Club y designó la "Comisión del Plan de Chicago", que desde entonces ha tenido a su cargo su desenvolvimiento. El asombroso progreso alcanzado desde entonces, la ordenación de la ciudad que hasta entonces había tenido un desarrollo caótico, lo hermoso del frente al agua construído según sus proyectos, el ensanche de sus principales avenidas y la maravillosa red de sus parques, son exponentes magníficos del éxito del Plan y de lo acertado de la visión de los hombres que lo propugnaron.

Sin embargo, aun el Plan de Chicago no ha podido ser desenvuelto en todos sus sentidos y la forma culminante del mismo, la creación del Gran Centro Cívico no ha podido ser realizada, ya que la entera potencialidad de la Ciudad se ha destinado a ir acometiendo las obras por un orden indicado, no por la mayor belleza o monumentalidad de las obras a efectuar, sino más bien por lo urgente de su aplicación para conseguir el bien de la colectividad.

Con el Plan de Chicago como antecedente, la Comisión que bajo el apoyo de la Rusell Sage Foundation tomó a su cargo la magna tarea de confeccionar el Plan Regional ded la Ciudad de New York y sus alrededores, asumiendo para esta Ciudad el papel que para la de chicago había representado el Commercial Club, inició sus labores en 1921 con el cabal conocimiento de que en esa época era necesaria una nueva concepción de los principios fundamentales en que descansa el Planeamiento Urbano.

Los Comisionados comprendieron la necesidad de una labor de investigación previa al trazado de todo plan como medio de conocer las necesidades presentes y de deducir, con grandes posibilidades de acierto, las tendencias de la Ciudad para prevenir las necesidades futuras, para que, conocidas éstas, sirvieran de medio de establecer los trabajos a efectuar, su orden de prelación, las limitaciones a imponer y las condiciones a exigir.

Ellos tenían como objetivo, no solamente un aumento en la belleza de la Ciudad o el obtener mejoras en el tránsito o el dotar a la Ciudad de amplios espacios abiertos, sino que tenían el propósito de solucionar, o al menos mejorar, todos problemas de los moradores del conglomerado urbano que fueran susceptibles de resolverse por los métodos de urbanismo moderno.

Entre sus aspiraciones estaban desde la creación de mejores condiciones en el trabajo, al propender al mejoramiento de la industria y el comercio, la facilidad de transporte, la posibilidad de facilitar albergue adecuado, económico y seguro para las familias humildes, el asegurar la protección sanitaria por lo perfecto del funcionamiento de acueductos, alcantarillados, sistema de eliminación de basuras y demás servicios públicos que tienden a la conservación de la salud y que si siempre han sido importantes hoy en día se consideran fundamentales y en primera línea con relación a cualquira obra de mejoramiento urbano, hasta el estudio científico y perfectamente regularizado de la situación de escuelas suficientes para asegurar el que ningún niño de la ciudad tenga que recorrer mayor distancia que la racional para recibir enseñanza y la adopción de medidas que garantizaran la estabilidad de las condiciones a cuyo abrigo se efectuaran las inversiones que constituyen la riqueza urbana.

Esas aspiraciones de los hombres que estudiaron el Regional Plan de New York son las que debe tener muy presente todo urbanista al estudiar mejoras para una ciudad.

A partir del momento en que se inició esa manera de considerar el Planeamiento Urbano como medio de facilitar esos fines, es inaceptable llamar solución urbanística de un problema a aquella que permita efectuar trabajos que o bien por falta de la investigación previa o por otros motivos, dificulten no ya el obtener en su día la satisfacción de las necesidades apuntadas sino aun el que simplemente alteren el orden en que para bien de la colectividad y por imperativo riguroso de sus necesidades, esos trabajos deban ser acometidos.

Es esa quizás una de las facetas del Urbanismo Moderno que puestas a la disposición de pueblos democráticamente organizados, les facilite más rápidamente el encontrar el camino de su mejoramiento, ya que les proporciona en forma concreta y gráfica el conocimiento del medio en que se encuentra y la manera de obtener un mayor bienestar mediante un trabajo metódico y ordenado.

Con una documentación de tal carácter a su disposición, es más fácil que un pueblo comprenda que no debe pagar por construir obras monumentales mientras no tenga agua potable, que no debe construir avenidas de embellecimiento mientras sus caminos industriales y calles comerciales no sean transitables, que con los fondos del pro-común no debe construir palacios mientras sus hijos no tengan escuelas, que es necesario abordar la solución de la vivienda de los más humildes antes que facilitar la creación de repartos de lujo.

Así, el Urbanismo Moderno puede ser un instrumento de justicia social.

De lo dicho anteriormente no debe deducirse que el Plan General de una ciudad debe ser una enciclopedia que lo comprenda todo; por el contrario, el descender en detalles en el Plan de Conjunto, sólo hace confuso ese Plan y sirve para aumentar las dificultades que el mismo ha de vencer. Lo que debe ser general, lo más completa posible en todos sus aspectos, es la investigación previa que es la que dará las normas a seguir desde el Plan General hasta los auxiliares que comprenden los detalles.

De acuerdo con lo anterior, la forma de proceder debe ser:

I. Trabajos de investigación lo más completos posibles, para conocer las condiciones imperantes, las necesidades, tendencias y posibilidades de la región que se trata de organizar.

II. Estudio del Plan de la Región, Regional Plan de los americanos, que comprende el estudio en líneas generales de la totalidad de la región considerada, que en las grandes ciudades comprende un vasto territorio que abarca la ciudad, sus repartos y los pueblos y territorios vecinos que influyen en el desenvolvimiento de la metrópoli o que a la misma han de ser incorporados por su crecimiento.

III. El Plan de la ciudad propiamente dicho y el de cada una de las poblaciones en su radio de influencia, hechos cada uno como una unidad independiente, pero debidamente organizados entre sí para responder a las normas del Plan Regional, (Community Plan).

¿Qué debe ser cada uno de los tres diferentes aspectos del problema a que nos hemos referido hasta ahora? Vamos a verlo.

Investigación:

Puede considerarse de una manera general, que el éxito de todo plan está en gran parte fundado en lo acertado del diagnóstico que se haga como resultado de las investigaciones previas. De ahí su importancia. Siguiendo las indicaciones del Prof. Adams, de la Escuela de Urbanismo de la Universidad de Harvard y Consultor de la Regional Plan Ass. of New York, los principales elementos de juicio obtenidos de la investigación pueden agruparse en tres grandes divisiones:

I. *Investigación con relación al estado físico*:

Posición geográfica, topográfica, condiciones climatológicas, recursos naturales, condiciones sanitarias que incluyen suministros de agua y alcantarillado, vías de comunicación y carácter, distribución y uso de edificios.

II. *Investigación con relación a la economía*:

Problemas de transporte en relación con las industrias, negocios y barrios de residencias, principalmente investigaciones con relación a las dificultades de empleados y trabajadores para trasladarse de sus viviendas a los sitios de sus

trabajos. Espacio necesario para las industrias. Distribución de las industrias y comercios. Facilidad de transporte de las materias primas y de los productos elaborados.

III. *Investigaciones de carácter social:*

Estado de la salud pública y manera de ejercer su control por los establecimientos oficiales. Congestión de la población y tendencias en su crecimiento. Densidad y altura de los edificios, estado de las viviendas en cada localidad, facilidades educacionales y de diversión, parques y campos de juego, conservación de lugares, monumentos y edificios históricos o de gran belleza o interés.

De tratarse de un estudio especializado de la materia, no de una conferencia de divulgación, deberíamos estudiar ahora cada uno de los elementos que hemos mencionado para fijar su importancia y significación en el carácter que los resultados obtenidos en la investigación han de marcar en la parte correspondiente del plan que se establezca, pero ese estudio sería largo y cansado para los que tienen la bondad de escucharme.

Quiero, sin embargo, hacer algunas indicaciones para ayudar a establecer la relación entre el propósito de la investigación y su aplicación al Plan, por lo menos en alguno de sus aspectos.

¿Cómo pueden hacerse estudios para la descongestión de barrios, para provisión de mejores facilidades de vivienda, si se desconocen los datos no solamente de la población actual y su distribución en la ciudad, sino de la forma cómo en las últimas décadas se ha venido desenvolviendo para establecer las curvas de crecimiento que nos permitan predecir con cierta aproximación el estado futuro en un período de tiempo razonable?

Si no se tienen datos de la intensidad de circulación y su sentido, ¿cómo puede establecerse el ancho necesario para ciertas calles y cómo puede predecirse si el establecimiento de una nueva vía aumentará o disminuirá la congestión en determinada área de la ciudad? Del estudio sobre el uso de los edificios y del carácter de cada barrio con su destino original, pueden obtenerse conclusiones importantísimas.

¿Debe ser condición indispensable en la vida de la ciudad el que un barrio llegue a ser populoso y que su carácter se vaya sucesivamente transformando hasta llegar a ser un barrio muerto o no de esos horribles hacinamientos que los americanos designan con el nombre de "slums"? Si esto sucede, ¿a qué se debe?, ¿cómo evitarlo? ¿Por qué ciertas industrias que fueron pujantes y dieron vida a grandes sectores de la población, han ido desapareciendo o se han ido trasladando a otros ciudades o al extranjero? ¿No podía la ciudad haber hecho algo por invertir esa evolución y convertir en fuente de prosperidad lo que es de ruina?

¿Están indebidamente mezcladas residencias, grandes edificios de departamentos, comercios y fábricas de todas clases? ¿Por qué? ¿Cómo evitarlo en el futuro y dónde situar cada uno?

¿Cómo determinar la extensión del barrio industrial y dónde debe situarse en los futuros planes sin conocerse los datos de las industrias, sus necesidades y posibilidades futuras?

¿Están los edificios públicos agrupados por sus funciones o están distribuídos al azar por toda la población?

¿Dónde debe dejarse espacio para situarlos si no está en estudio la división por zonas de la ciudad y si no se conocen las necesidades de lo que hay que alojar?

Y así podríamos continuar razonando la forma de hacer ese análisis, que nos permite conocer en relación con cada uno de los diferentes aspectos el estado actual de cada problema y la fórmula más factible para resolverlo.

Diez volúmenes de gran tamaño representa el acopio de esos datos, efectuado por la Comisión del Plan de New York para poder establecer el Plan General de esa Ciudad.

La investigación previa, en resumen, representa el acopio de datos y el estudio necesario para que el Plan a que ha de acomodarse el crecimiento de una ciudad, descanse, en lo posible, no en la imaginación o concepción artística de un proyectista, sino en un estudio científico efectuado por un conjunto de especialistas, para ser aplicados teniendo presente que "la salud y el bienestar de las personas y comunidades deben ser la primera y predominante consideración al regular el crecimiento urbano futuro".

Al considerar el estudio del Plan Regional, debe tenerse presente que se trata de organizar no solamente el área de la ciudad sino todo el territorio que de algún modo es necesario para el futuro de la población o que de algún modo caerá bajo el radio de acción de su influencia.

Debido a la enorme extensión de territorio que en las grandes ciudades supone su esfera de influencia, el área a considerarse, generalmente no está controlada por un solo gobierno local, sino que comprende numerosas poblaciones con sus ayuntamientos, organizaciones y demás intereses locales.

Es esa quizás una de las razones más poderosas para que el Plan Regional sea más bien una estructura fundamental que dé normas generales a los planes particulares que para cada población comprendida en él se establezcan posteriormente.

El estudio hecho para la ciudad de New York comprende un área de más de 5,000 millas cuadradas e incluye poblaciones que se encuentran dentro de un círculo con centro en la Isla de Manhattan y con cerca de 100 millas de diámetro.

En su documentación gráfica, se indica por signos convencionales el estado actual y las variaciones sugeridas en relación con las comunicaciones, determinación de áreas destinadas a centros de negocios, áreas industriales, áreas residenciales, áreas de parques y reservas forestales, así como toda clase de espacios abiertos como aeropuertos, reservas militares, cementerios y áreas pertenecientes a grandes instituciones, todo ésto de una manera general como ya apuntamos antes, más bien con el propósito de que sirva de regulador a los planes particulares que se establezcan para cada población o área local dentro de él.

Es costumbre establecer una diferencia entre el plan propiamente dicho y el plan oficial; el primero puede ser producto de una Comisión Oficial o de una Institución Privada y como su cumplimiento no es obligatorio, sus indicaciones pueden ir todo lo lejos que se desee, pues en cualquier momento sus conclusiones son modificables. Es un plan elástico.

El Plan Oficial, es de cumplimiento obligatorio, crea derechos, deberes e lar sólo normas generales y los distintos proyectos auxiliares se van incorpolas sólo normas generales y los distintos proyectos auxiliares se van incorporando oportunamente al Plan General. Su estudio e implantación necesariamente tiene que ser producto de la labor de Comisiones Oficiales a las que es necesario conferir poderes por legislaciones adecuadas.

En Cuba, que en cuestión de promulgación de leyes generalmente marchamos a la cabeza de todos los países, aunque desgraciadamente después no las cumplamos, la creación de las Comisiones de Urbanismo han sido llevadas a la Constitución de la República, así que es de esperarse que, en muy breve tiempo, esos organismos se encuentren cumpliendo sus funciones.

El plan de cada área urbana propiamente dicho, es decir, el Plan de la Ciudad —Community Plan de los americanos— se refiere al estudio concreto de los problemas urbanísticos dentro de cada municipalidad.

Ya él debe contener estudios en cuanto a la red de sus calles, división en manzanas, división en zonas, espacios abiertos, agrupación de edificios en centros cívicos, educacionales, etc., proyectos de reconstrucción de barrios para su descongestión, estudios para viviendas económicas, elementos de recreo públicos, planeamiento subterráneo incluyendo alcantarillados y acueductos y como una consecuencia de lo que estamos aprendiendo en la guerra actual, facilidades para la defensa contra ataques aéreos, construcción de refugios, facilidades para evacuación, etc.

Desde luego, al igual que dijimos en el caso del Plan Regional, este Plan comprende el planeamiento general de cada problema; el proyecto definitivo

en cada uno puede irse efectuando a medida que la aplicación del Plan va adelantando. Esto es muy conveniente porque teniendo en cuenta que estos planes se hacen con vista a un futuro de 50 o 100 años, los detalles de cada elemento necesariamente han de sufrir modificaciones según las condiciones imperantes en la época en que cada uno se vaya llevando a la práctica. Además, aumenta la elasticidad del Plan.

Es conveniente señalar que, de acuerdo con la técnica moderna, el diseño de cada uno de estos proyectos parciales constituyen la labor de numerosos especialistas, ya que la determinación de las características de cada elemento, calle, área de recreo, alcantarillado, acueducto, etc., representa un estudio especializado en cada materia, que cae unas veces en el campo del arquitecto, otras del ingeniero civil o electricista o sanitario, pero todos trabajan en armonía bajo la dirección general del Urbanista.

Las enseñanzas del urbanismo tienden en gran parte a conseguir que en el planeamiento de ciudades se parte del estudio del conjunto hacia el detalle, tratando de evitar lo que sucede en las poblaciones que crecen de un modo desordenado, entre las cuales desgraciadamente ocupa importantísimo lugar nuestra ciudad de La Habana y todas las de la República de Cuba, en las que la agrupación espontánea, célula a célula, forma el carácter caótico del conjunto.

La Comisión de Urbanismo del Colegio de Arquitectos acordó hace más de tres años solicitar la creación de una oficina que sirviera de auxiliar para la labor de recopilación de datos para iniciar el proceso de investigación previo al estudio del Plan General de la Ciudad que es necesario acometer.

El arquitecto que tiene el honor de dirigirles la palabra desea terminar haciendo votos por que aquellos que le escuchan, interesados en el mejoramiento de su ciudad, cooperen en la medida de sus fuerzas para conseguir de un modo un otro el inicio de los estudios para trazar el plano regulador de la ciudad de La Habana, de acuerdo con las normas del momento en que vivimos.

Alberto Prieto.

SOLUCIONES PARA RESOLVER EL PROBLEMA DE LAS ENTRADAS DE AUTOMOVILES

Reproducimos con el presente número de "Arquitectura" este magnífico trabajo redactado por nuestro compañero Héctor Díaz Montes, que tiende a resolver el problema que se plantea a los arquitectos cuando se disponen a dar solución a las dificultades que surgen para lograr una entrada fácil y apropiada para los automóviles.

Nuestro compañero Díaz Montes documentó su valioso trabajo con antecedentes dados a la publicidad en la magnífica revista norteamericana "American Architect".

Recomendamos a nuestros compañeros este interesante trabajo que ayuda a resolver infinidad de problemas difíciles, que se relacionan con las entradas de los automóviles.

Nociones preliminares

POR principios fundamentales de mecánica, las ruedas traseras de un automóvil al circular por trazados curvos, no podrán recorrer nunca, el mismo camino que recorrieron las delanteras.

Como las ruedas delanteras son las únicas controladas por el timón, de aquí que al circular por caminos curvos, pueda ocurrir:

Que la rueda posterior interna se salga de la vía —si el radio interno de ésta es muy grande—; o bien, que la rueda delantera externa sea la que se salga —en caso de que el radio externo de la curva sea muy pequeño.

Según sus características, en los distintos tipos de coches pueden variar: la separación de las ruedas o sea, el largo de los ejes; la distancia entre los ejes anterior y posterior; y el radio de giro de las ruedas delanteras. De aquí que, la determinación del *ancho mínimo* de una vía esté en función de estos tres factores, así como de los espacios libres internos y externos "que deben quedar previstos", a fin de dar un margen suficiente de seguridad, para que, las defensas, guardafangos, etc., puedan evolucionar fácilmente sin tropezar con los arbustos o paredes que bordeen el camino.

Los valores dados en la Tabla 1, para T, B, X responden a las necesidades de los tipos corrientes de coches para pasajeros. Si así se quisiera, pueden obtenerse las dimensiones exactas del automóvil, por los datos que facilita el fabricante y substituir estos valores en la tabla; pero se recomienda no efectuarlo, pues la entrada obtenida pudiera resultar peligrosa para otras marcas o tipos de automóvil.

Soluciones gráficas y objeto de las tablas

Los distintos problemas que pueden presentarse en relación con el trazado de curvas se pueden resolver por medios gráficos, mediante diagramas geométricos, a escala, que tomen en consideración las distintas condiciones que hemos referido. Pero las tablas que acompañan este trabajo tienen por objeto facilitar, ya resuelta, toda la labor que ha sido calculada de antemano, de acuerdo con los esquemas que ilustran los grabados. La consulta de estos diagramas, dimensiones, y fórmulas, habilitarán por consiguiente al proyectista, para trazar entradas curvas de automóviles que faciliten un mínimo de seguridad, dentro del máximo de comodidades o eficiencias que permitan las condiciones del terreno.

Definiciones y fórmulas

Radio de Giro: (X) : Es el radio correspondiente a la circunferencia descrita por la rueda delantera externa del automóvil.
(Este radio es variable no solamente con la marca y el tipo de coche, sino también con otros factores que se determinarán más adelante).

Radio Externo: (R) : Sumando el radio de giro con el espacio libre externo (F) 1'-9" se obtiene la dimensión del radio externo.
$R = X + F$.

Radio Interno. (r): Restando del radio externo el ancho mínimo (W) se obtiene el radio interno de la curva. r=R—W.

Ancho Mínimo: (W)=T+E+D+F.

Divergencia entre
las ruedas. —— (D)= $X-\sqrt{X2-B2}$

Datos obligados

Dentro de las características del terreno, cualquiera de los factores R, W, o r, pueden ser, aisladamente, una de las condiciones obligadas.

Así por ejemplo:

R (radio externo), puede estar limitado por la distancia a los linderos;

W (ancho de la entrada), puede estar limitado por el espacio libre entre dos obstáculos.

r (radio interno), puede ser el radio externo de un cantero.

Dimensiones asumidas

T. (separación de las ruedas	=	5'-2"
B. (distancia de los ejes)	=	12'-0"
X. (radio de giro)	=	27'-0"
E. (espacio libre interno)	=	1'-3"
F. (espacio libre externo)	=	1'-9"

Nota. Cualquier valor que se asuma para X tendrá que ser siempre mayor que el mínimo.

Substituyendo estos valores en la fórmula R=X+F se obtiene que el menor radio externo práctico para una entrada curva debe ser de 28' 9", esto es: 27' 0" + 1' 9".

Los datos que aparecen en la tabla 2 contienen los resultados obtenidos substituyendo valores distintos de X en las fórmulas básicas.

Como la separación entre las ruedas traseras generalmente es mayor que la de las ruedas delanteras y esta distancia es la que se mantiene constante al circular por las curvas, su valor es el que se debe usar en la obtención de los cálculos.

Apeaderos

En trazados curvos, de acuerdo con lo que determina la teoría, resulta también prácticamente imposible colocar un automóvil exactamente paralelo al contén, sin dar marcha hacia detrás y adelante, por lo menos una vez. Fig. 2.

Sin embargo, intercalando tramos rectos entre dos curvas, ya entonces sí es posible, mediante este recurso, colocar un automóvil bastante próximo al contén o al escalón de una entrada.

Una dimensión de 22" para uno de estos tramos rectos, se puede considerar técnicamente, como suficiente para conseguir colocar un automóvil cerca del contén y facilitar un desembarque cómodo. Véase fig. 3.

El ancho mínimo para estos apeaderos puede calcularse por la fórmula:

W = T + 2E o sea: 7' 8".

Entradas más estrechas que esta dimensión, no son recomendables.

Curvas compuestas

En el supuesto de manejar con velocidad, las condiciones más favorables para transitar por un camino curvo las determinan la amplitud del radio y la uniformidad de la curvatura.

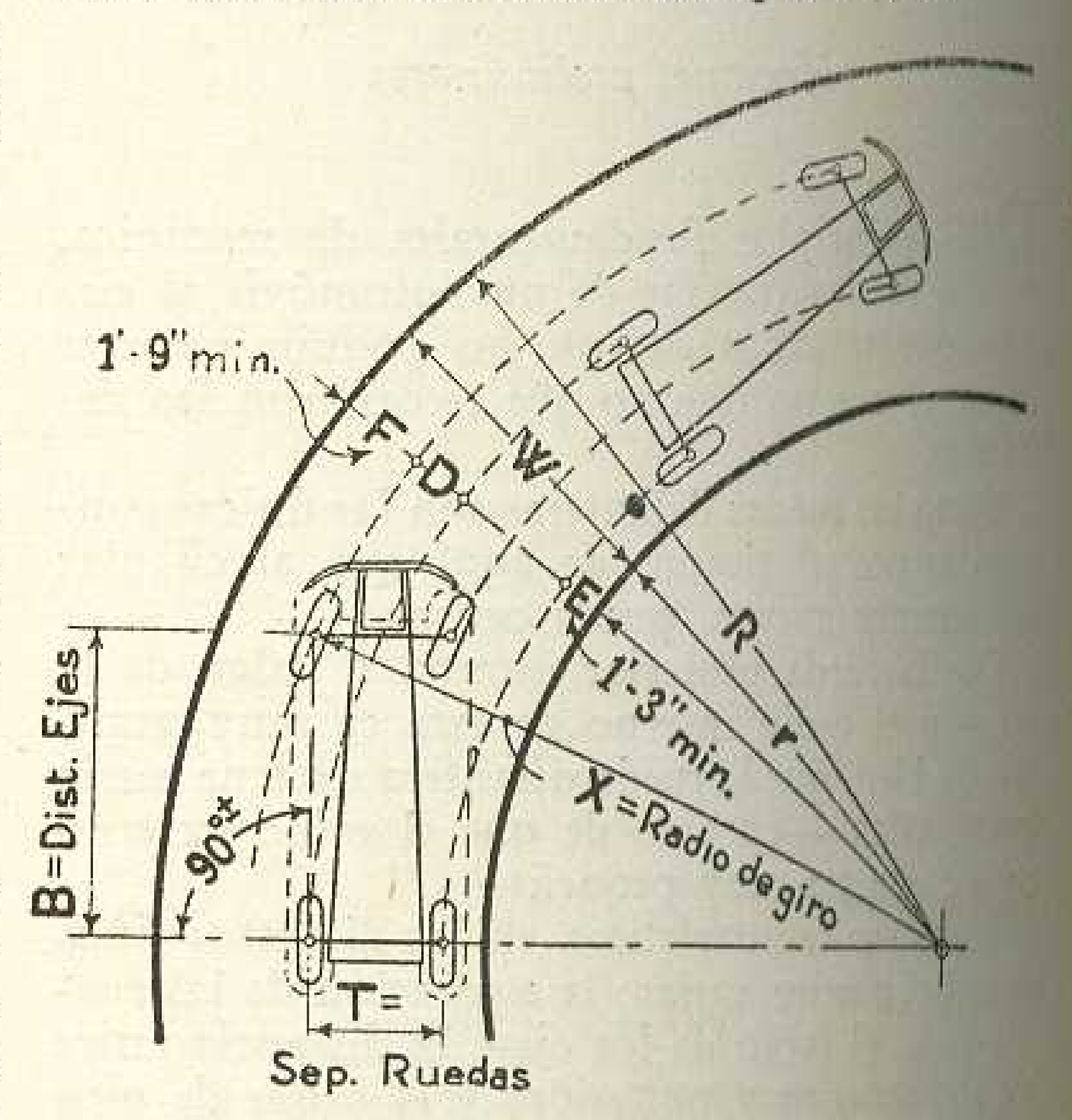
Por consiguiente, una entrada formada por curvas circulares de gran radio será teóricamente la más perfecta.

Sin embargo, como en la práctica la longitud del radio está limitada por las condiciones del terreno, de aquí la necesidad, en ocasiones, de proyectar trazados compuestos de curvas con radio grande y curvas con radio pequeño. Fig. 4.

Demás está decir, que las curvas de radio corto son las indicadas para usarlas contiguas a los apeaderos, donde la velocidad que irá tomando el vehículo es pequeña.

Vías dobles

Cuando los caminos curvos se consideran para el tránsito simultáneo de dos vehículos, debe preverse un aspaciamiento mínimo para dejar libre entre los dos coches un espacio de 2'.



El proceso para determinar el ancho total de la vía, en este caso, es como sigue:

1.—Asúmase para comenzar, bien el radio interno, o bien el externo de cualquiera de las dos vías.

2.—Búsquese en la tabla 2, el ancho mínimo correspondiente a la vía que se haya elegido.

3.—Añádase o réstese el espacio libre necesario (2') y obtendremos así: el radio externo o el interno de la otra vía.

4.—Obténgase en la tabla 2, el ancho de la segunda vía.

5.—Añádase a lo anterior (4), el ancho más el espacio libre ya considerado y el resultado será el ancho total necesario.

I.—*Principios básicos*

Los principios básicos del trazado de entradas para automóviles pueden aplicarse geométricamente siguiendo el diagrama anterior o por el uso de las fórmulas que siguen. En ambos casos el radio de giro "X" puede ser de cualquier dimensión nunca menor que el mínimum.

Tabla I.—Dimensiones mínimas y fórmulas

T, B y X varían con la marca del automóvil; los valores dados más abajo se adaptan a las necesidades de todos los automóviles hechos en los años 1931-36.

Dimensiones

T=separación de las ruedas: 5' 2".

B=distancia de los ejes: 12' 0".

X=radio de giro: 27' 0".

E=espacio libre interno: 1' 3".

F=espacio libre externo: 1' 9".

Apeadero mínimo = 22' 0".

Fórmulas

R=radio externo de la entrada X+F.

D=divergencia entre las ruedas delanteras y traseras $= X - \sqrt{X2 - B2}$.

W=ancho del camino para un radio dado =T+D+E+F

r=radio interno del camino = R — W

Nota.—X puede tener el valor que se desee siempre mayor que el mínimum.

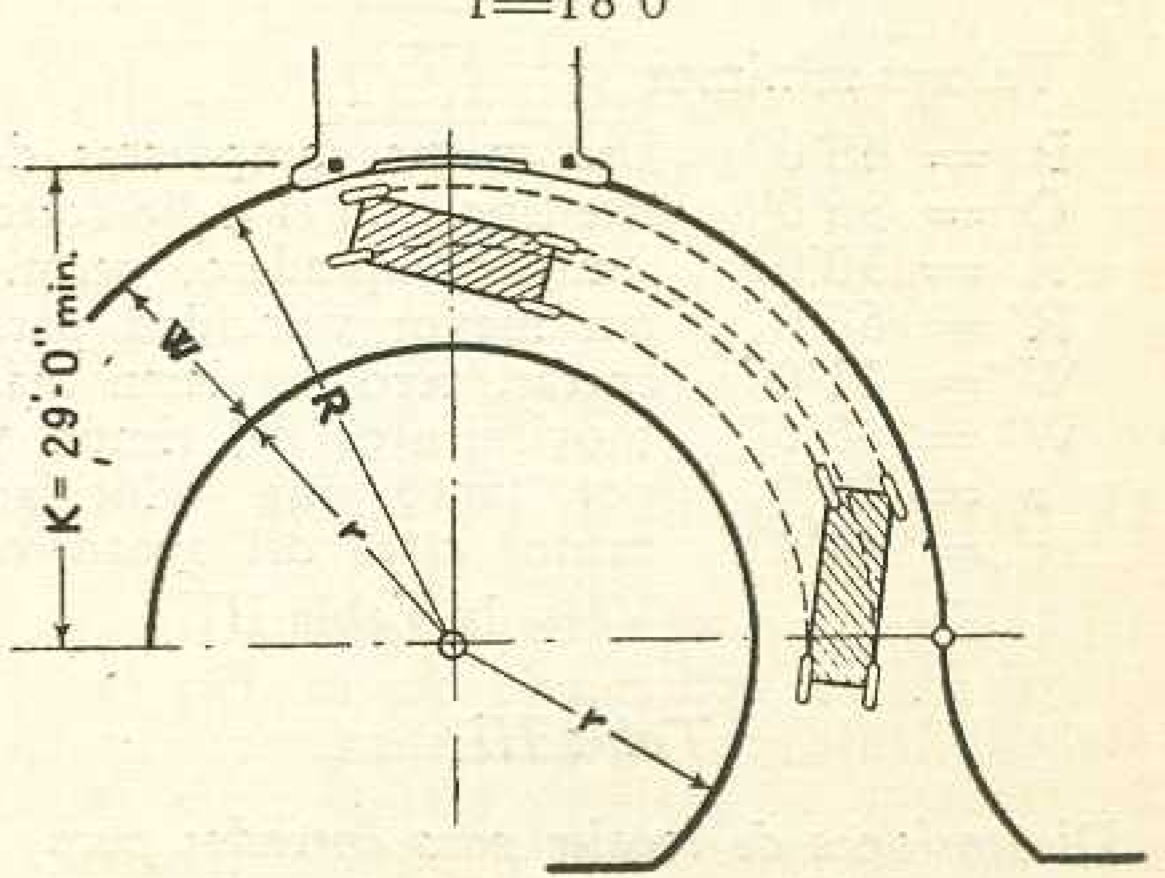
Tabla II

Dimensiones mínimas "tipo" para entradas curvas

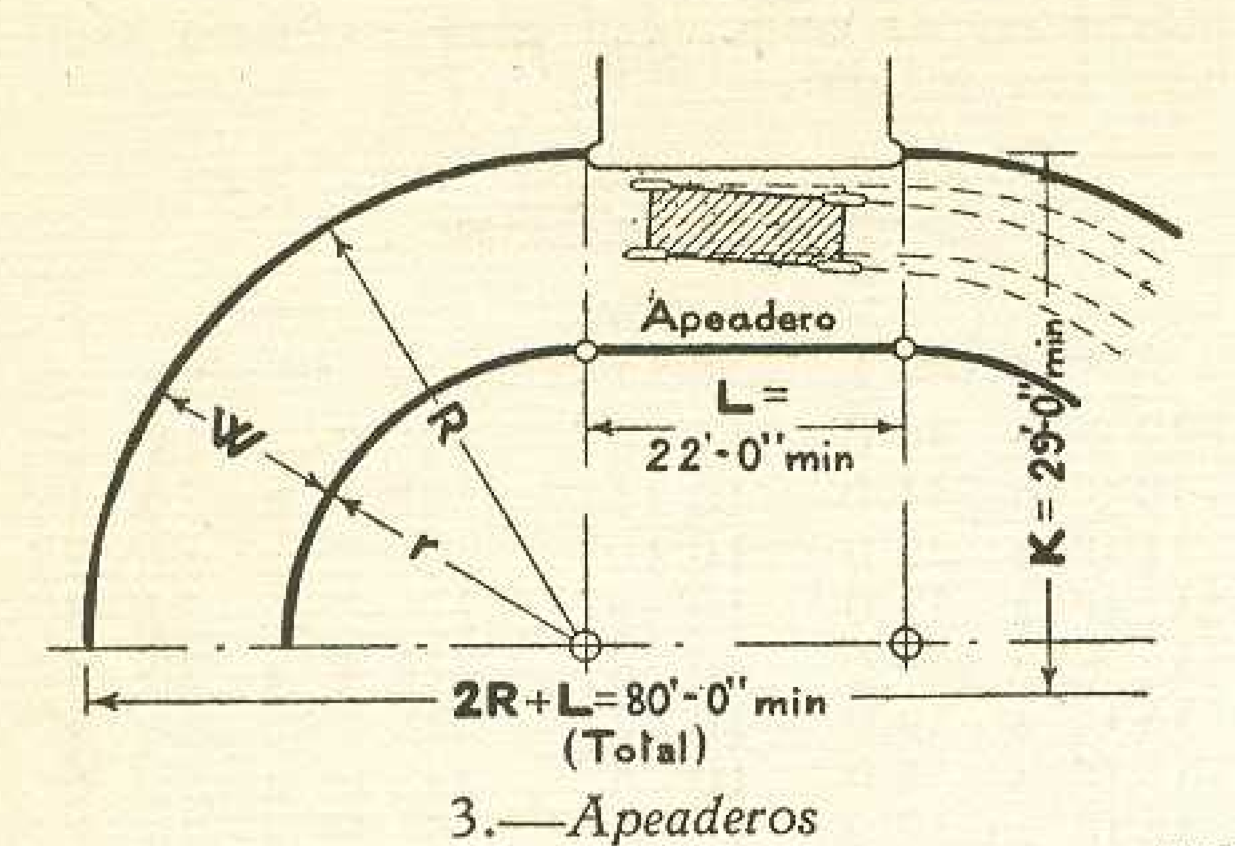
R Radio Externo.	W Ancho Mínimo.	r Radio Interno.
29'0" a 30'0"	11' 0"	18' 0" a 19' 0"
30'0" a 31'0"	10'11"	19' 1" a 20' 1"
31'0" a 32'0"	10'10"	20' 2" a 21' 2"
32'0" a 33'0"	10' 9"	21' 3" a 22' 3"
33'4" a 34'0"	10' 8"	22' 4" a 23' 4"
34'0" a 35'0"	10' 7"	23' 5" a 24' 5"
35'0" a 36'0"	10' 6"	24' 6" a 25' 6"
36'0" a 37'0"	10' 5"	25' 7" a 26' 7"
37'0" a 38'0"	10' 4"	26' 8" a 27' 8"
38'0" a 39'0"	10' 3"	27' 9" a 28' 9"
39'0" a 41'0"	10' 2"	28'10" a 30'10"
41'0" a 43'0"	10' 1"	30'11" a 32'11"
43'0" a 45'0"	10' 0"	33' 0" a 35' 0"
45'0" a 47'0"	9'11"	35' 1" a 37' 1"
47'0" a 49'0"	9'10"	37' 2" a 39' 2"
49'0" a 51'0"	9' 9"	39' 3" a 41' 3"
51'0" a 54'0"	9' 8"	41' 4" a 44' 4"
54'0" a 57'0"	9' 7"	44' 5" a 47' 5"
57'0" a 61'0"	9' 6"	47' 6" a 51' 6"
61'0" a 65'0"	9' 5"	51' 7" a 55' 7"
65'0" a 70'0"	9' 4"	55' 8" a 60' 8"
70'0" a 75'0"	9' 3"	60' 9" a 65' 9"
75'0" a 82'0"	9' 2"	65'10" a 72'10"
82'0" a 89'0"	9' 1"	72'11" a 79'11"
89'0" a 99'0"	9' 0"	80' 0" a 90' 0"
99'0" a 111'0"	8'11"	90' 1" a 102' 1"
111'0" a 126'0"	8'10"	102' 2" a 117' 2"
126'0" a 147'0"	8' 9"	117' 3" a 138' 3"
147'0" a 176'0"	8' 8"	138' 4" a 167' 4"
176'0" a 219'0"	8' 7"	167' 5" a 210' 5"
219'0" a 300'0"	8' 6"	210' 6" a 291' 6"

2.—*Curvas circulares*

Valores mínimos: R=29", W=11'0", r=18'0"



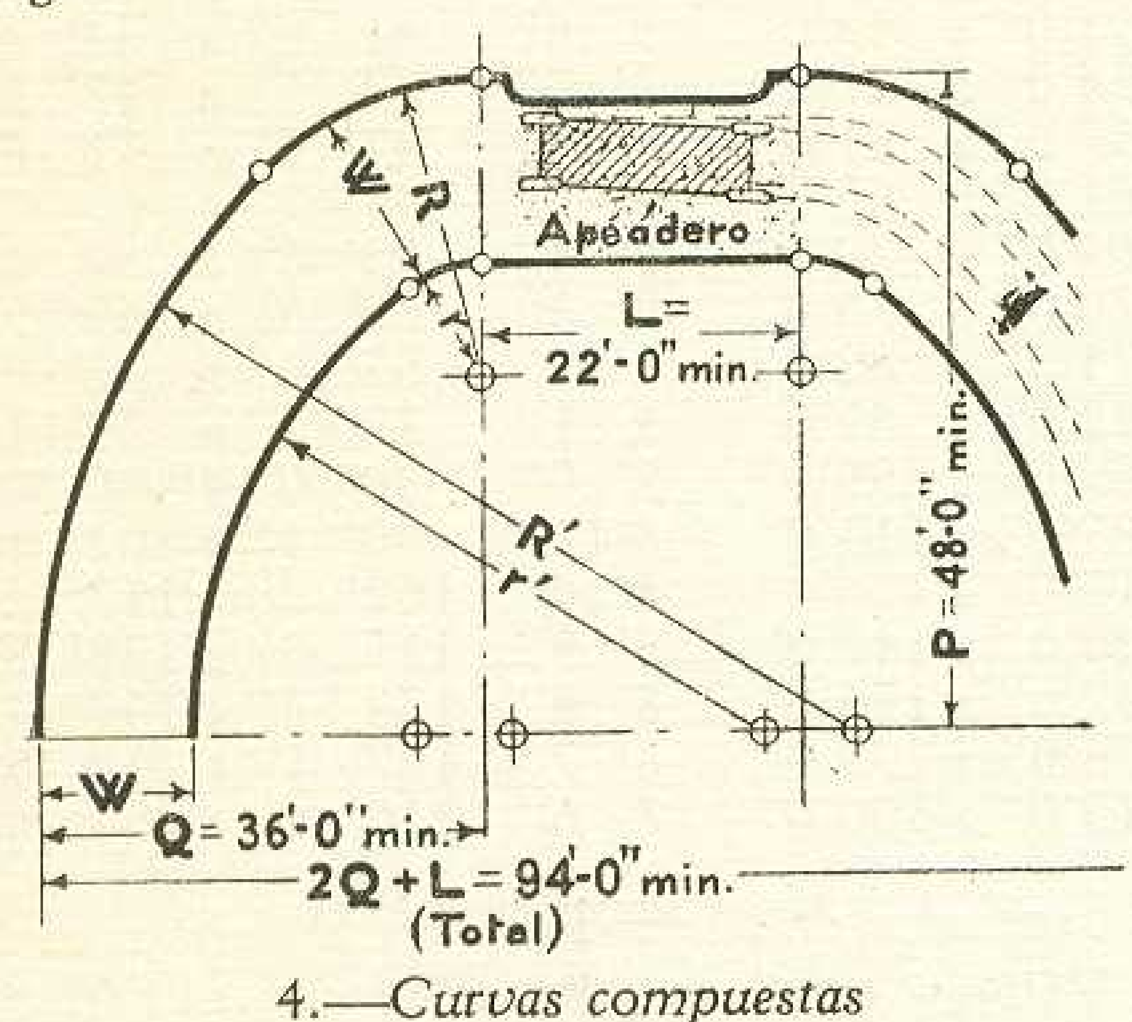
En una curva circular mínima los automóviles paran en una posición inclinada. El radio de la rampa de la línea de propiedad al contén debe ser el mismo que el radio interno de la curva.



3.—*Apeaderos*

Valores mínimos:—R=29'0", W=11'0", r=18'0"

La construcción de un tramo recto o apeadero frente a la entrada, disminuirá la inclinación del automóvil. A medida que se aumenta la tangente hacia fuera de la entrada se disminuye el ángulo de inclinación.



4.—*Curvas compuestas*

Valores mínimos

P = 48'0"	Las curvas compuestas de este tipo, con el radio corto junto al apeadero, permiten mayor velocidad para entrar, pero requieren más movimientos del timón y por tanto una velocidad menor cerca del apeadero. Véase la Tabla III.
Q = 36'0"	
R = 30'0"	
R' = 60'0"	
W = 11'0"	
W' = 9'6"	
r = 19'0"	
r' = 44'4"	

Tabla III

Dimensiones de locales para entradas para automóviles con curcas completas

(Para aplicación y referencias de lo que sigue, véanse las figuras 4 y 7.—Las dimensiones están dadas con una aproximación de una pulgada).

Dimensiones. Radio Anchos Radio
Rectangulares. Externo (De la Tabla I) Interno

NOTA.—Los valores de r' dados anteriormente se calcularon por medio de la fórmula general.

TABLA III

DIMENSIONES PARA CUADRANTES CON CURVAS COMPUESTAS

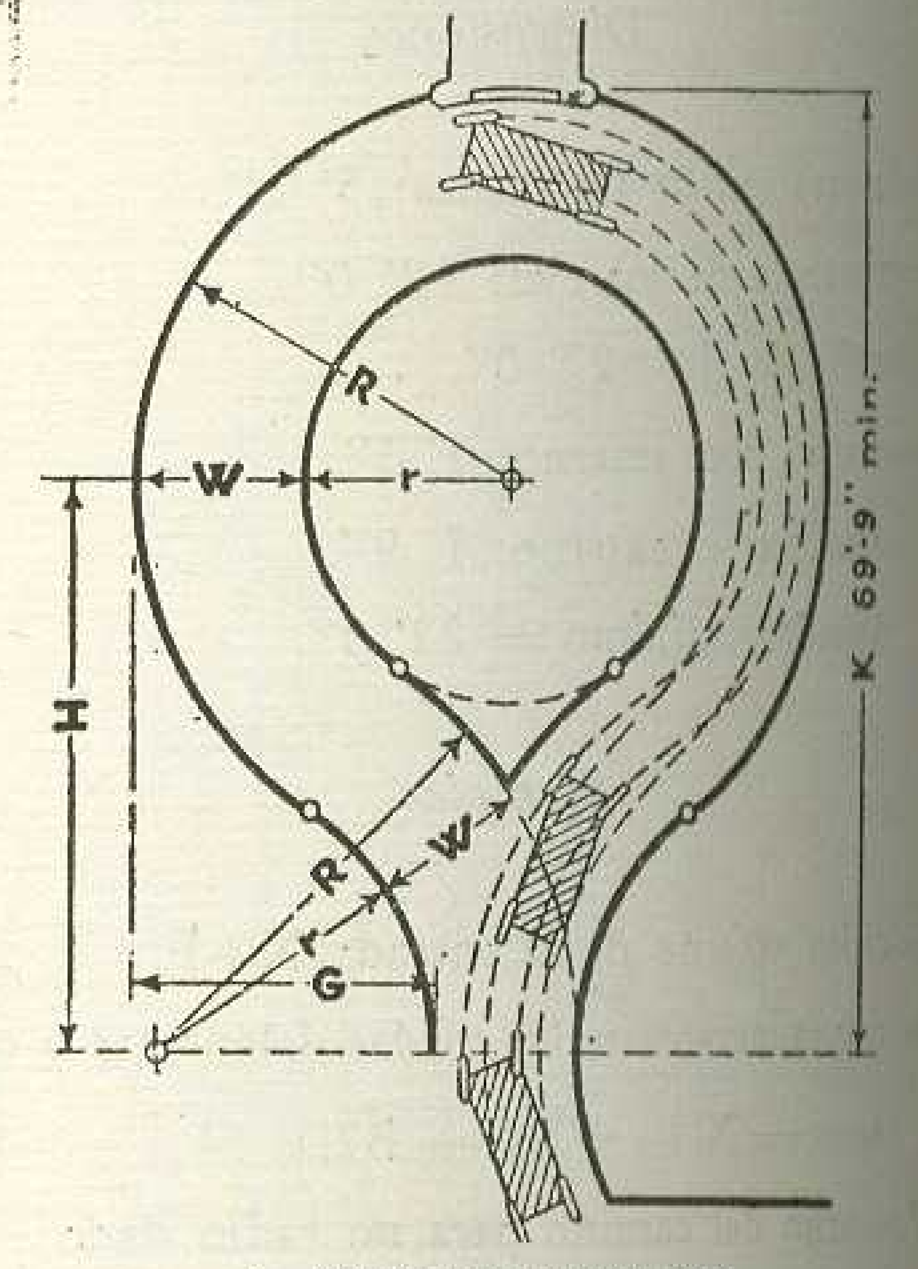
Dimensiones Rectangulares		Radios Externos		Anchos de la Entrada (De Tabla I)		Radios Internos	
48'0"	36'0"	30'0"	60'0"	11' 0"	9' 6"	19' 0"	44' 4"
50'0"	37'6"	31'3"	62'6"	10'10"	9' 5"	20' 5"	47' [illegible]
52'0"	39'0"	32'6"	65'0"	10' 9"	9' 4"	21' 9"	49' [illegible]
54'0"	40'6"	33'9"	67'6"	10' 8"	9' 4"	23' 1"	52' [illegible]
56'0"	42'0"	35'0"	70'0"	10' 6"	9' 3"	24' 6"	55' 4"
58'0"	43'5"	36'3"	72'6"	10' 5"	9' 3"	25'10"	58' [illegible]
60'0"	45'0"	37'6"	75'0"	10' 4"	9' 2"	27' 2"	60' [illegible]
62'0"	46'6"	38'9"	77'6"	10' 3"	9' 2"	28' 6"	63' [illegible]
64'0"	48'0"	40'0"	80'0"	10' 2"	9' 2"	29'10"	66' 4"
66'0"	49'6"	41'3"	82'6"	10' 1"	9' 1"	31' 2"	68'11"
68'0"	51'0"	42'6"	85'0"	10' 1"	9' 1"	32' 5"	71' [illegible]
70'0"	52'6"	43'9"	87'6"	10' 0"	9' 1"	33' 9"	74' [illegible]
72'0"	54'0"	45'0"	90'0"	9'11"	9' 0"	35' 1"	76'10"
74'0"	55'6"	46'3"	92'6"	9'11"	9' 0"	36' 4"	79' [illegible]
76'0"	57'0"	47'6"	95'0"	9'10"	9' 0"	37' 8"	82' [illegible]
78'0"	58'6"	48'9"	97'6"	9'10"	9' 0"	38'11"	84' [illegible]
80'0"	60'0"	50'0"	100'0"	9' 9"	8'11"	40' 3"	87' [illegible]

NOTAS:- Las letras de referencia y el uso de esta tabla estan en relación con las figuras 7 y 4.-

Los valores de r' en la tabla anterior se calcularon por medio de la formula general siguiente:

$$r' = \frac{(P-W)^2-(Q-W')^2-2r((P-W)-(Q-W'))}{2((Q-W')-r)} - (Q-W')$$

Entremos ahora en la verdadera segunda parte del trabajo que tratará sobre entradas circulares y elípticas, lugares para virar (back arounds) y uniones, para lo cual habremos de utilizar los datos y tablas que aparecen en la primera parte.



5.—ENTRADAS CIRCULARES.

Valores mínimos: R = 29', W = 11'0", r = 18'0"

Fórmulas:

$$H = \sqrt{G(2R+2r-G)}, \text{ en que } G = R-W/2$$

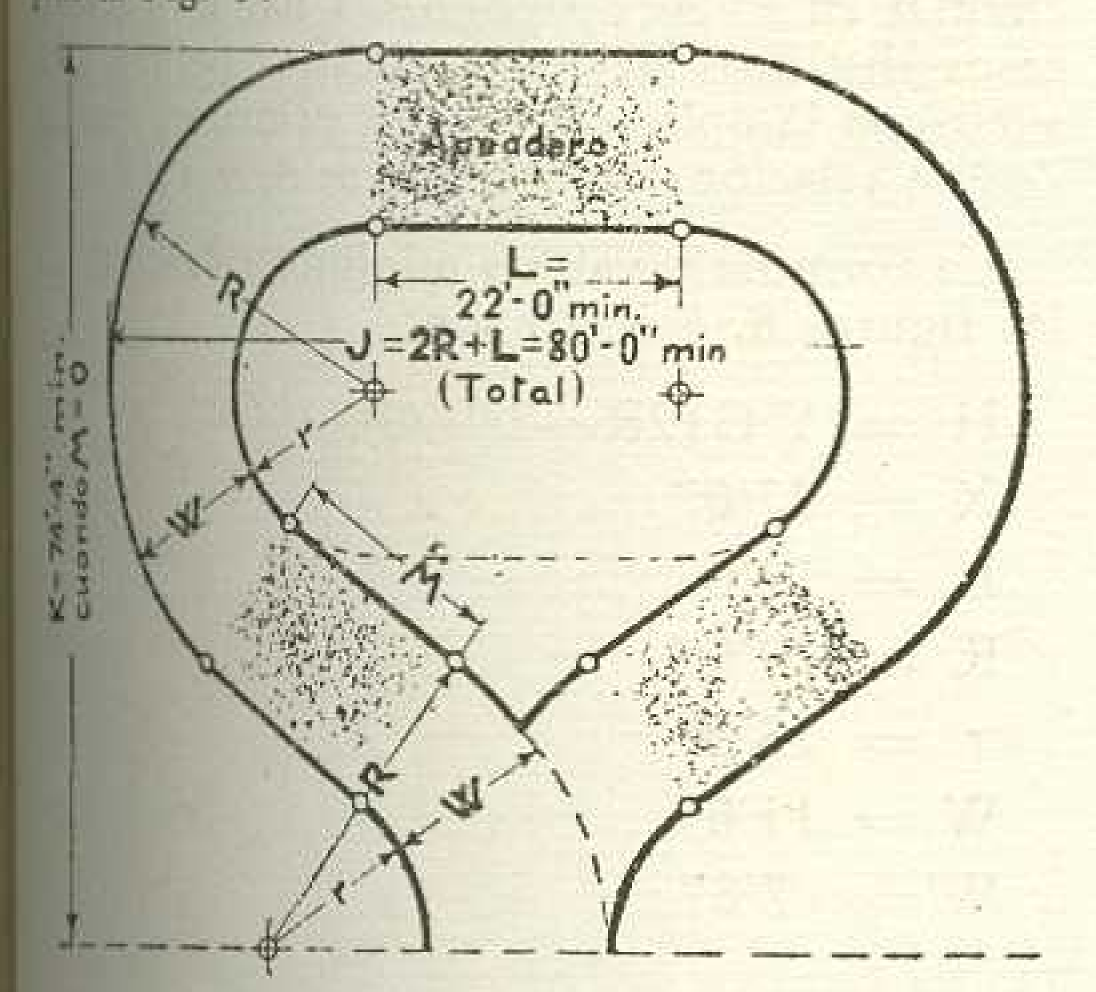
La vuelta completa circular mínima, requiere gran manipulación del timón en los lugares en que la curva cambia de sentido. Sin embargo, puede usarse un ancho uniforme aun en estos puntos. Los automóviles paran en una posición inclinada en relación con los bordes de la entrada.

Cálculos

Para los casos que vamos a tratar podríamos emplear fórmulas que se adaptaran a las condiciones especiales de cada uno de ellos, como se ha explicado para los casos de tramos rectos y curvas; pero el empleo de tablas ya calculadas bajo la condición de adaptarse a las necesidades de la mayoría de los automóviles en uso, nos ahorrarán cálculos matemáticos tediosos.

Entradas circulares

Son entradas que se trazan desarrollando una sola curva simple y en las que el radio de la parte invertida de la curva es el mismo que el radio del círculo. Puede intercalarse un apeadero o tramo recto. Las fórmulas para la determinación del centro se han dado en la explicación que acompaña la Fig. 5.



6.—TRANSICIONES.—(EASINGS).

Valores mínimos:
R = 29'0"
r = 18'0"
W = 11'0"

K	M
74'4"	0
[illegible]	8'0"
[illegible]	12'1"
[illegible]	15'10"
[illegible]	18'8"
[illegible]	21'2"
[illegible]	23'5"

Las transiciones o porciones tangentes en los lugares en que la curva cambia de sentido, facilitan el manejo del automóvil. Nótese que un aumento grande en la longitud de la tangente requiere solamente un pequeño aumento en la distancia total de la entrada de la casa al contén. El empleo automóvil en el lugar de parada.
de un apeadero disminuye la inclinación del

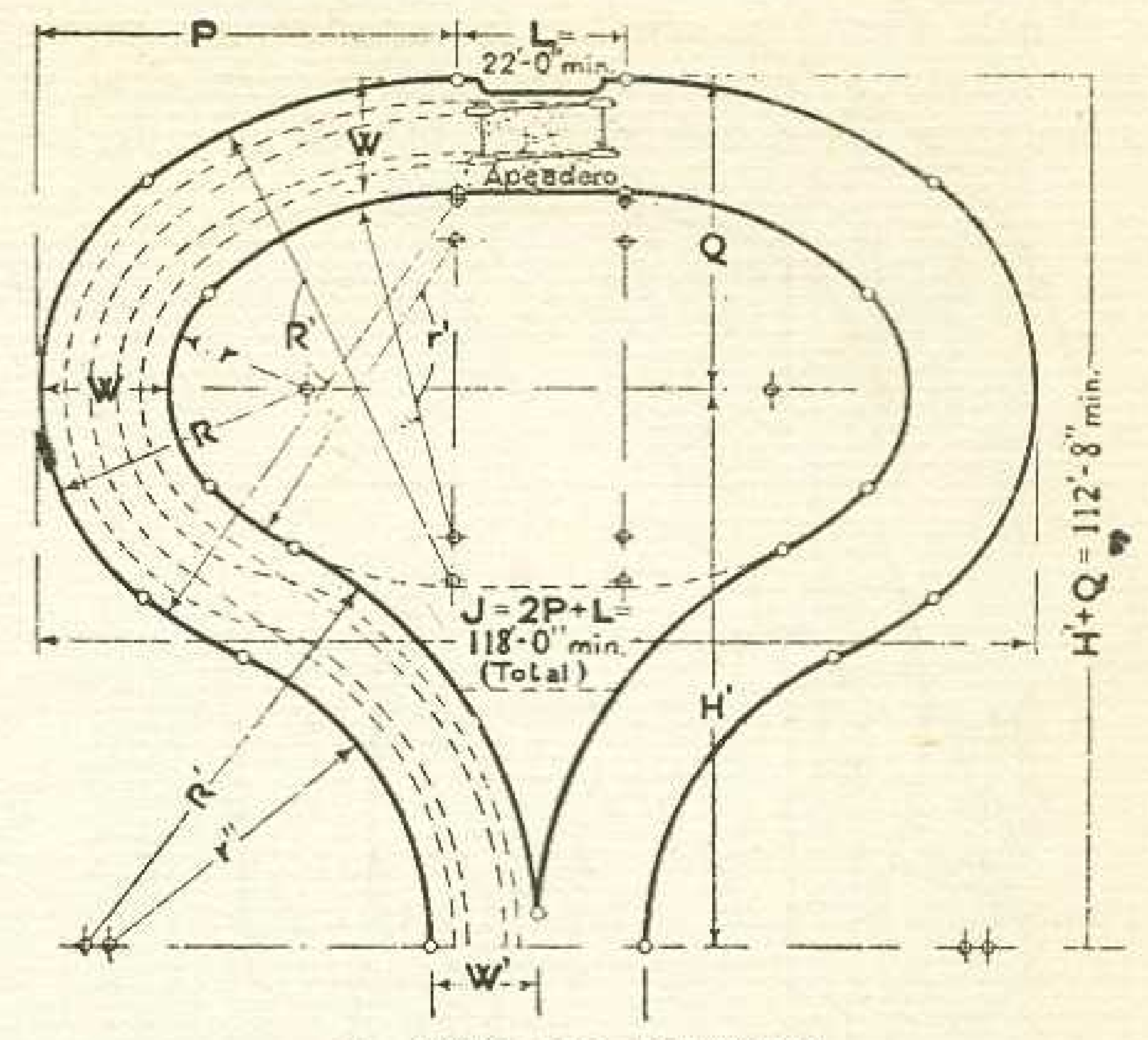
Transiciones.—(Easings)

Son porciones rectas intercaladas en los lugares en que se invierte la curvatura. Al estar colocadas en sentido diagonal a los ejes del terreno, pueden emplearse transiciones relativamente largas sin un aumento indebido del ancho o largo del terreno.

A continuación de la Fig. 6 se da una tabla para longitudes totales de la calle al apeadero (K).

Entradas elípticas

Se pueden trazar entradas elípticas, formadas por curvas compuestas, del mismo modo que se trazaron las curvas compuestas que se trataron en la Fig. 4. Las entradas de este tipo dan un máximum de comodidad pero requieren también área máxima.



7.—ENTRADAS ELIPTICAS.

Fórmulas:

$H' = \sqrt{G(2R', 2r' - G)} - (W' + r' - Q)$

en la que $G = r' + \frac{1}{2}(L - W')$

$r'' = \frac{g2 + h2}{2g} - R'$ en la que

$g = R' + \frac{1}{2}(L - W')$ y $h = H' + R' - Q$

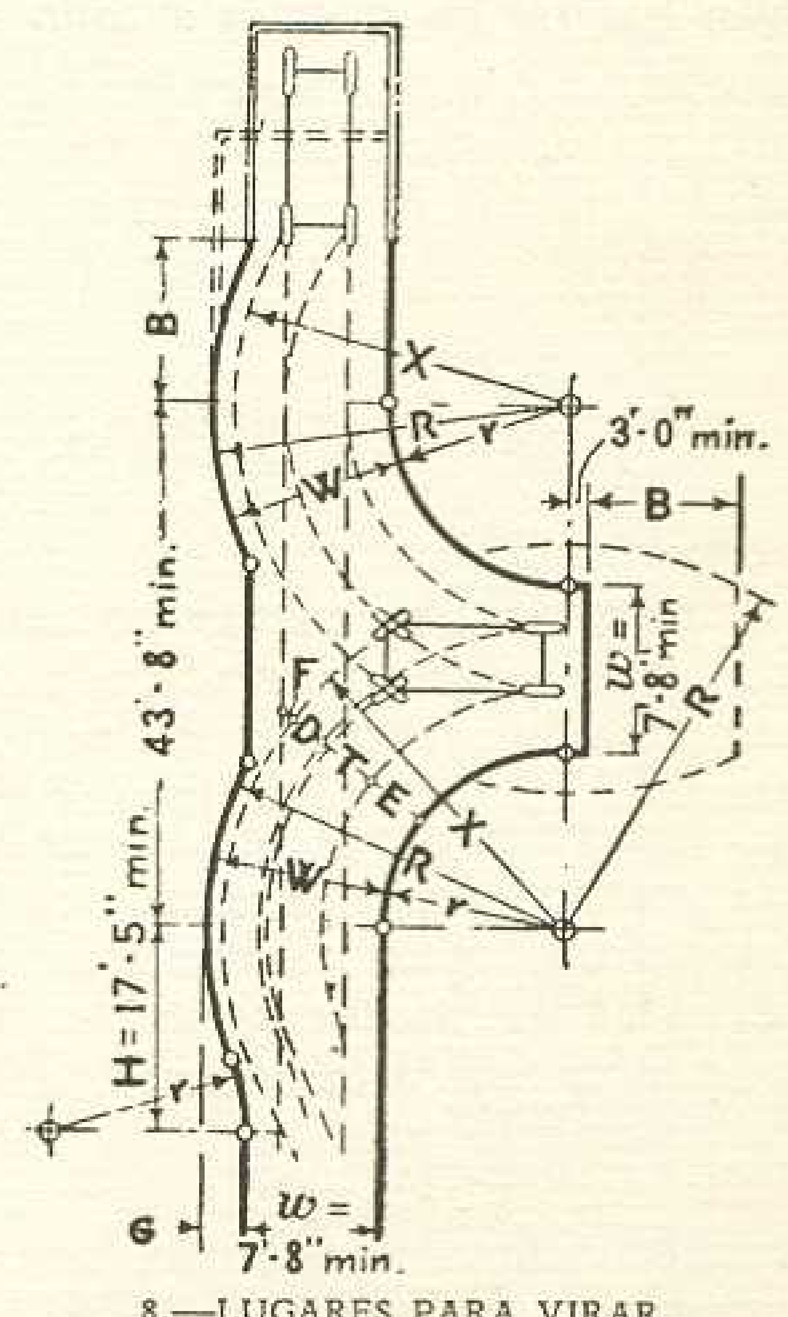
Valores mínimos:

P=48'0", R'=60'0", r=19'0".

Q=36'0", W'= 9'6", r'=44'4'.

R=30'0", W=11'0", r''=49'7'.

Las entradas elípticas, formadas por curvas compuestas, permiten el máximum de velocidad compatible con las facilidades para manejar y montar. En el ejemplo que se ilustra los radios cortos se han colocado lejos del apeadero lo que reduce aún más la inclinación del automóvil en el lugar de parada. Para dimensiones mayores, consúltese la Tabla III.



8.—LUGARES PARA VIRAR.

Los lugares para virar en forma de "Y", están basados en los mismos principios que las entradas curvas. Cuando se hace entrar al automóvil hacia adelante en el garage, la pata de la "Y" puede ser de las dimensiones mínimas que aparecen en la figura. Si se hace entrar hacia atrás, la pata deberá extenderse en la forma indicada por la línea de puntos.

Lugares para virar.—(Back arounds)

En la Fig. 8 se señalan las condiciones mínimas necesarias para que los lugares para virar se adapten a las necesidades de la mayoría de los

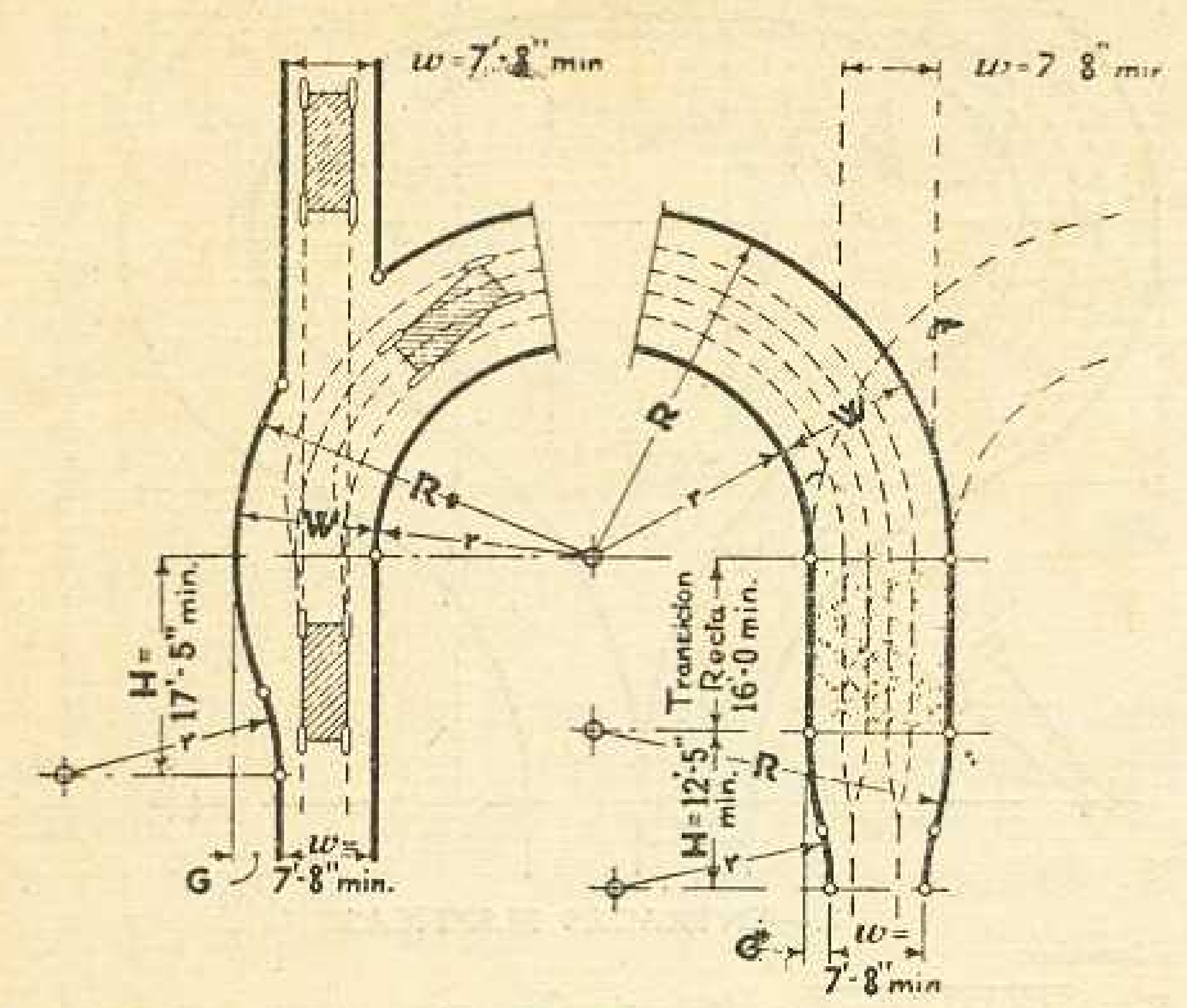


Fig. 9. UNIONES Fig. 10.

Métodos a elegir al proyectar las uniones de porciones rectas y curvas en las entradas. La Fig. 9 señala los tamaños mínimos necesarios; la Fig. 10 da una solución que permite la mayor velocidad, facilidad para guiar y comodidad para montar. Los principios que se han ilustrado en las figuras 8, 9 y 10 permiten las soluciones de cualquiera de los problemas que se encuentran comúnmente al proyectar uniones.

automóviles en uso. Partiendo de ellas podremos resolver cualquier caso especial que se nos presente. Donde el espacio disponible sea limitado podrán hacerse las puertas a todo el ancho de la porción curva de la entrada y traer el garage hacia adelante una distancia igual a la distancia entre los ejes del automóvil (B). Si se desea colocar el automóvil hacia atrás en el garage, habrá que prolongar la pata de la "Y" una distancia igual a "B", Fig. 8.

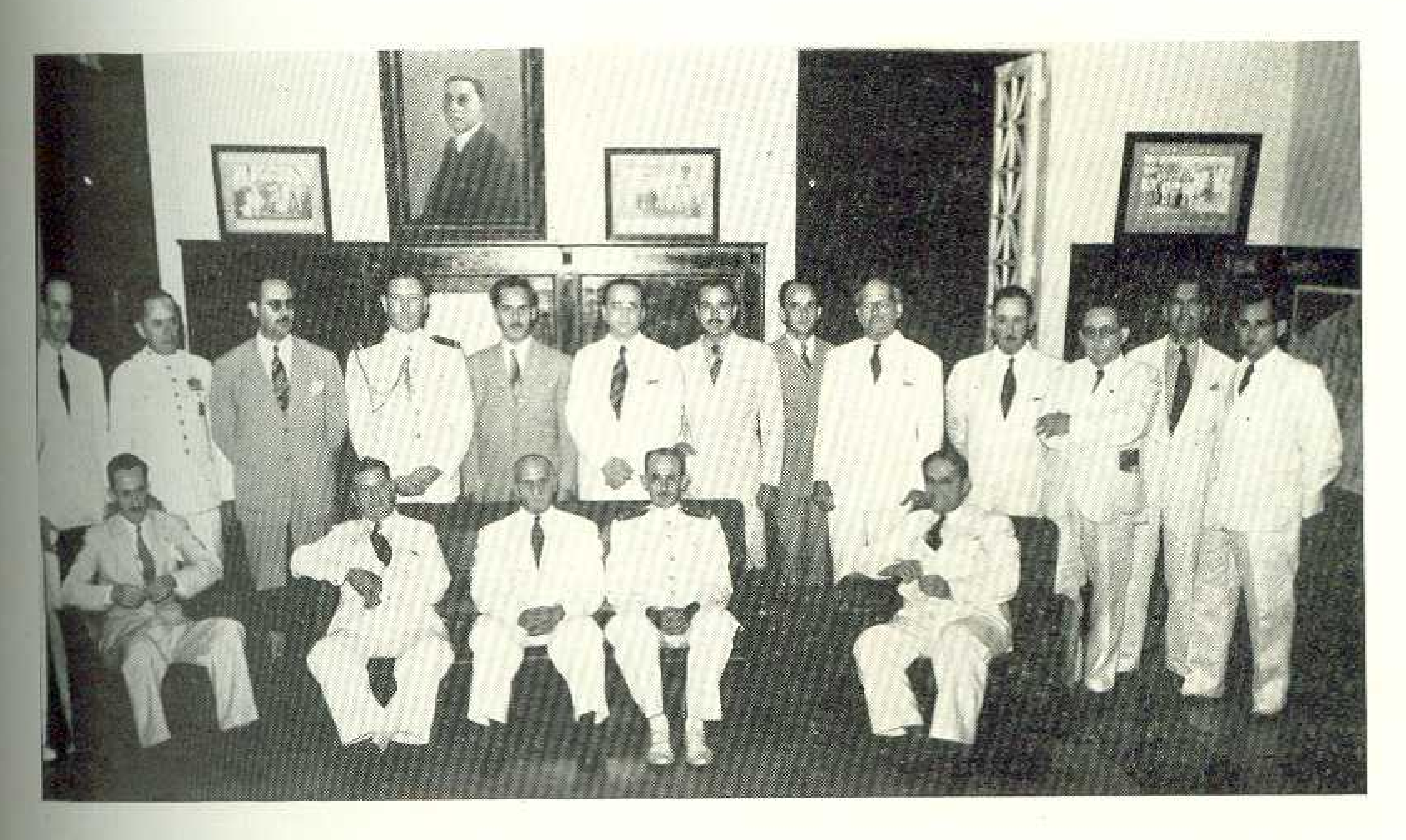
Uniones

Las figuras 9 y 10 son dos tipos de uniones entre tramos rectos y curvos; el ejemplo de la Fig. 9 acupa el mínimum de espacio mientras que el de la Fig. 10 ofrece una mayor facilidad para manejar. El espacio que aparentemente se desperdicia en la Fig. 9 donde el arco externo de la parte curva corta la porción recta es necesario para permitir que los automóviles puedan circular en todas direcciones. Cuando se trate de casos distintos de los explicados podrán resolverse con la aplicación de los principios enunciados en relación con las figuras 8, 9 y 10.

La fórmula y valores mínimos en relación con las figuras 8, 9 y 10 son:

$H = \sqrt{G(2R-2r-G)}$
X = 27'0"
B = 12'0"
R = 29'0"
r = 18'0"
W = 11'0"
W' = 7'8"

Arq. Héctor Díaz Montes.



Presidencia del acto de entrega del "PREMIO COLEGIO NACIONAL DE ARQUITECTOS", al recién graduado arquitecto Sr. Oscar Valdés Delgado. Sentados, de izquierda a derecha: arquitectos Horacio Navarrete, Pedro Martínez Inclán, José G. du-Defaix, Oscar Valdés Delgado y Luis Bay Sevilla. De pie: arquitectos Alberto Prieto, Tte. Pelayo Castillo, Enrique L. Varela, Teniente Raul Suárez, Francisco Pividal, José M. Lacorte, Jaime Monserrate, Mario Suárez, Armando Guerra, Francisco González Rodriguez, Armando Bermúdez, César Rodríguez Molina y Enrique Peláez.

ENTREGA DEL PREMIO "COLEGIO NACIONAL DE ARQUITECTOS"

Los Colegios Nacional de Arquitectos y Provincial de la Habana, conscientes de su responsabilidad, y teniendo en cuenta el desarrollo extraordinario que ha tenido durante los últimos años la ciudad de la Habana y el impulso vigoroso y creciente que adquiere por día, entre nosotros, la fabricación, no sólo en la Capital de la República, sino también en las principales ciudades y pueblos del interior, decidieron organizar un ciclo de conferencias de divulgación, sobre temas de urbanismo, con el fin único y principal de brindar nuestra cooperación a las autoridades que tienen la responsabilidad en la dirección de las obras edilicias de la Nación, ilustrando a la vez a la opinión pública en general que se siente preocupada por el futuro de nuestras ciudades, con motivo del crecimiento desordenado de las mismas y la falta de un Plano Regulador que señale pautas a seguir para lograr el mejor y más acertado crecimiento.

Al objeto de darle al acto de inicio de estas conferencias, el mayor lucimiento, se organizó una fiesta, que como todas las que ofrece esta institución resultó lucidísima.

Como era natural y lógico se encomendó la primera conferencia al compañero Pedro Martínez Inclán, profesor titular de Urbanismo de la Universidad Nacional y uno de los arquitectos que más se han destacado entre nosotros en esta clase de estudios. Su conferencia, brillante, magnífica, cual corresponde a un profesional de su capacidad y prestigio, aparece reproducida íntegramente en otro lugar del presente número de *Arqvitectvra*.

Como un estímulo a la juventud que estudia y se esfuerza por mejorarse, se decidió incluir dentro del programa acordado, la entrega al recién graduado Oscar Valdés Delgado, del *Premio Colegio Nacional de Arquitectos*, que como saben nuestros compañeros, consiste en la entre-



Momento en que el Presidente p. s. r. del Colegio Nacional de Arquitectos, Sr. José G. du-Defaix, hacía entrega del premio "COLEGIO NACIONAL DE ARQUITECTOS" al recién graduado de arquitceto Sr. Oscar Valdés Delgado.

ga, cada año, de un check por valor de cien pesos, al alumno de la Escuela de Arquitectura que resulte tener el mejor expediente universitario, entre los graduados de arquitectos.

El discurso ofreciendo dicho premio fué encomendado al compañero Horacio Navarrete, quien con frases felices destacó la importancia del acto y la personalidad como estudiante distinguido del Colega que acaba de graduarse, del que ciertamente hay derecho a esperar magníficos frutos.

Hizo referencia en su discurso al estado actual de la Escuela de Ingenieros y arquitectos de nuestra Universidad, deteniéndose a analizar el orden y seriedad que presiden todos sus actos y la capacidad profesional y el alto espíritu de justicia y de mejoramiento que inspira a quienes integran su cuerpo de profesores. La escuela de arquitectos, agregamos nosotros, es, en la actualidad, un organismo universitario digno de todo respeto, porque sus profesores, con valentía y firmeza, san sabido encauzar su desenvolvimiento académico por una senda de orden y de disciplina, manteniendo en todo momento, sin cobardes claudicaciones, el principio de autoridad y el respeto a la Ley.

Realizada la entrega del Premio por el compañero José G. du-Defaix, que presidió el acto p. s.r., la encantadora señorita Lolita Pérez Moreno, acompañada al piano por el joven Paquito Godino, cantó con su magnífica y bien timbrada voz la popular canción "Dulce Misterio de la vida, de la opereta de Víctor Herbert "Noughty Marietta" y el precioso vals de Strauss "Cuento de los bosques de Viena".

Después, el profesor Martínez Inclán dejó escuchar su palabra autorizada, con su excelente conferencia que él tituló "El Urbanismo y la Arquitectura".

Como fin de fiesta, se ofreció a la concurrencia un riquísimo *buffet*.

Universidad Nacional

TRABAJOS DEL

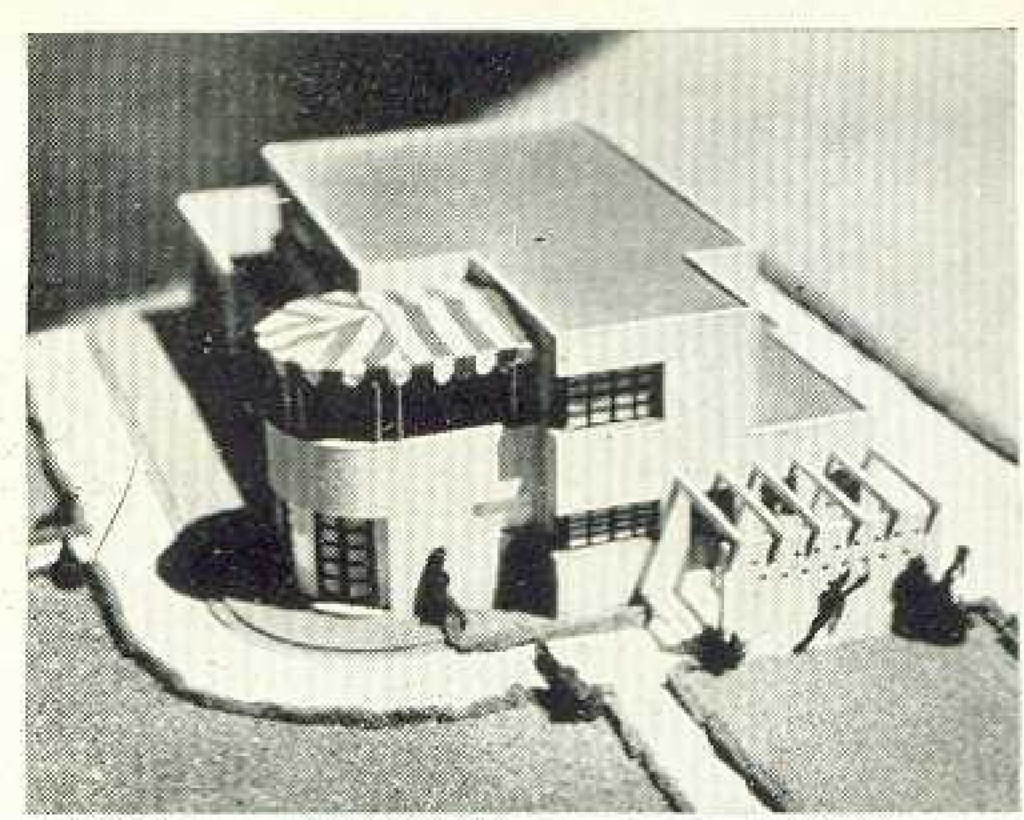
4º CURSO DE

ARQUITECTURA

(Maquetas)



Roberto Campoamor



Reinaldo Díaz



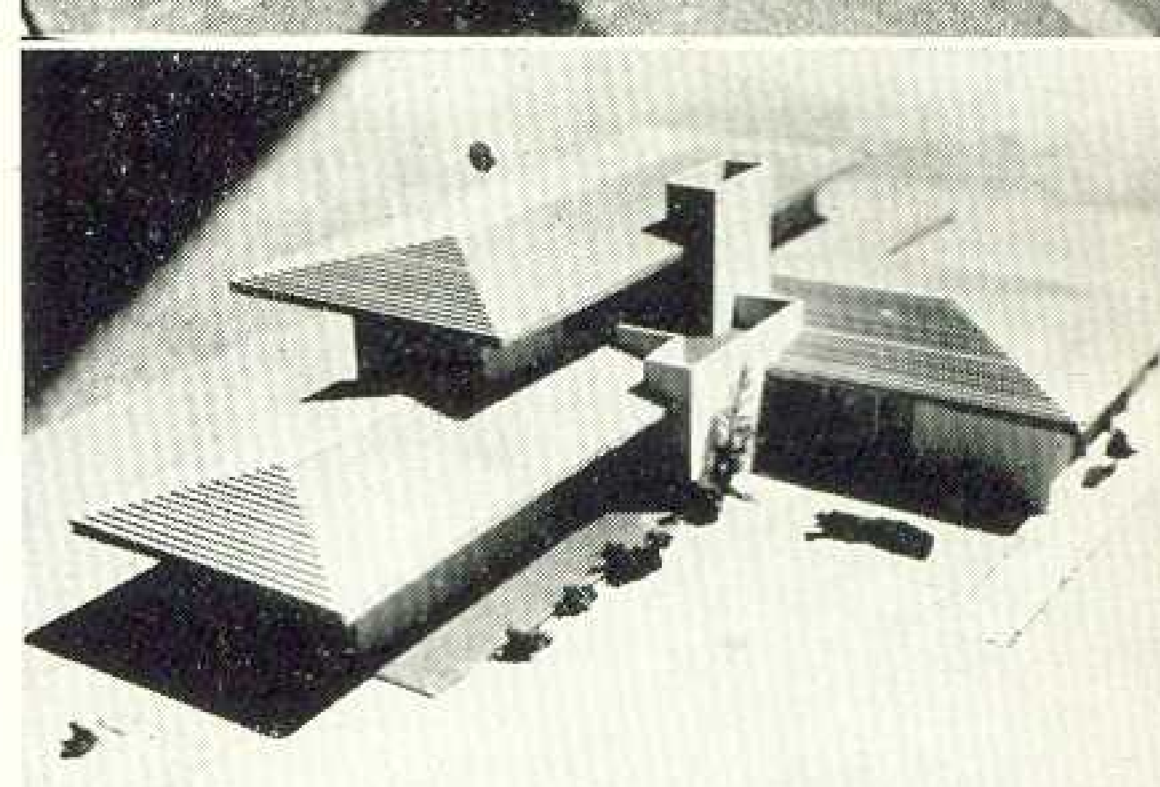
Gerardo Cowley



Aníbal Simón



Elena Pujal



Pedro Pérez



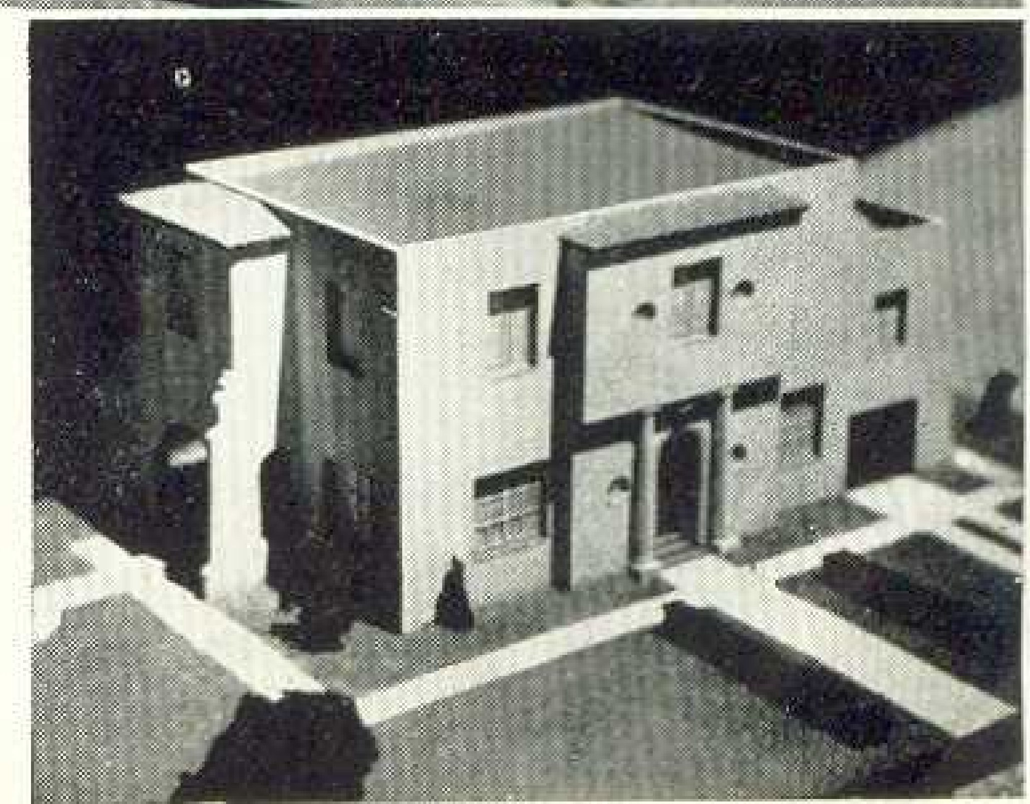
Felipe Gómez Albarrán



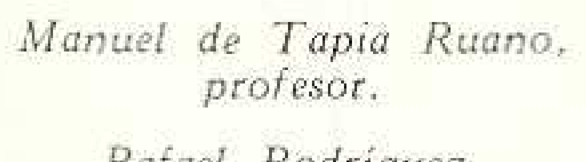
Carlos Alzugaray



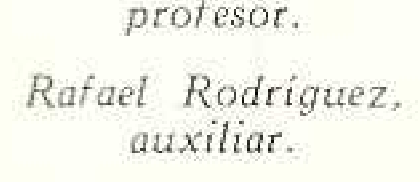
Julio Conesa



José Pérez Novoa



Manuel de Tapia Ruano, profesor.



Rafael Rodríguez, auxiliar.

ARQUITECTOS CUBANOS HONRADOS POR LA SOCIEDAD DE ARQUITECTOS DE URUGUAY

CON motivo de la celebración en la Ciudad de Montevideo del *V Congreso Panamericano de Arquitectos*, se ha honrado a un grupo distinguido de arquitectos americanos, designándoseles Socios de Honor y Socios Correspondientes de la *Sociedad de Arquitectos de la República Oriental del Uruguay*.

Como dentro de ese grupo figuran algunos arquitectos cubanos, nos honramos en reproducir a continuación el escrito que presentaran al arquitecto Carlos Herrera Mac Lean, Presidente de la *Sociedad de Arquitectos de la hermana República del Uruguay*, los colegas Daniel Rocco, Decano de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Montevideo, y Horacio Terra Arocena, Presidente y Secretario, respectivamente, del *V Congreso Panamericano de Arquitectos*, una vez terminadas las labores del mismo.

Dice así el escrito de referencia.

La realización del V Congreso Panamericano de Arquitectos que tuvo lugar en esta ciudad a principios del mes de marzo del corriente año, dió lugar a la aplicación por parte de colegas de los distintos países de América, de esfuerzos a favor de los altos ideales comunes, en procura de cuya conquista se debatía.

Esta circunstancia permitió poner en evidencia la personalidad de numerosos colegas americanos que se destacaron ya sea por el fervor con que concurrieron y actuaron en la magna asamblea, ya sea por la alta calidad de su preparación y de los bellos resultados de su intervención, ya sea por el prestigio que gozan en sus respectivos países, con el cual contribuyeron a agregar brillo a la reunión americana de arquitectos, ya sea por el afecto sincero que en reiteradas oportunidades evidenciaron por nuestro Uruguay y por los arquitectos uruguayos.

Nuestro país ha contraído una deuda de gratitud para esa pléyade de arquitectos americanos que nos honraron, unos esforzándose desde sus propias patrias para contribuir al éxito del V Congreso citado en Montevideo, otros concurriendo ellos mismos y haciéndose presentes en un gesto afectuoso y cordial.

Los arquitectos uruguayos deben retribuir las gentilezas y cortesías recibidas con ese motivo y demostrar al mismo tiempo que saben medir y estimar el prestigio y valer de las figuras de relieve en el mundo americano de nuestra profesión, y es por ese motivo que el Comité Ejecutivo del V Congreso Panamericano de Arquitectos solicita de la Sociedad de Arquitectos del Uruguay quiera proceder a la designación ya sea para Socios Honorarios, ya sea para Socios Correspondientes, de los colegas americanos cuya lista se acompaña.

Los nombres de los colegas que la forman nos son familiares, y sus méritos muy notorios y este Comité omitirá en esta nota insistir a su respecto aunque lo hará con placer más oportunamente en la Asamblea que deba decidir las designaciones que solicita, pero considera un deber adelantar algunos conceptos acerca de los Socios Honorarios que propone, la más alta distinción que otorgan los Estatutos de la Sociedad de Arquitectos del Uruguay.

Entre los arquitectos argentinos se solicita la designación como socios Honorarios de los Sres. Jorge Sabaté, Raúl Passman y Raúl Alvarez; entre los arquitectos chilenos al Sr. Bernardo Morales y entre los arquitectos cubanos a D. Luis Bay Sevilla.

El arquitecto Jorge Sabaté es un viejo amigo de los arquitectos uruguayos. Como estudiante presidió la Delegación de Estudiantes de Arquitectura de la República Argentina que concurrió al Primer Congreso Panamericano de Arquitectos que tuvo lugar en Montevideo el año 1920. Ha sido Presidente de la Sociedad Central de Arquitectos en reiterados períodos y los es al presente. En este cargo sugirió y prestigió la visita a Buenos Aires de una numerosa Delegación uruguaya compuesta de Profesores y alumnos de la facultad de Arquitectura de Montevideo y de Arquitectos del Uruguay. El Arq. Sabaté al frente de la cordialidad y cortesía brindada por

los colegas argentinos prodigó a la Delegación en todos los actos y en todos los momentos atenciones que sólo nacen de un afecto sincero y fraterno. Poco después en un gesto que la Sociedad de Arquitectos del Uruguay no debe olvidar nunca asistió al frente de un grupo selecto de colegas argentinos a la celebración del 25° aniversario de su fundación haciéndola más grata y feliz. Más tarde durante la visita del Presidente del Uruguay Arquitecto Dn. Alfredo Baldomir le ofreció como Presidente de la Sociedad Central el Diploma de Socio Honorario que esa Sociedad tuvo la gentileza de otorgarle lo que fué motivo de legítima satisfacción para los arquitectos uruguayos. Otras pruebas de estimación para nosotros, en distintas circunstancias y oportunidades, brindó el Arq. Sabaté y finalmente presidió el Comité Ejecutivo que con dinamismo y convicción extraordinarios tuvo a su cargo la concurrencia de la República Argentina al V Congreso Panamericano de Arquitectos cuya brillante Delegación de la República Argentina lo tuvo también como Presidente.

El arquitecto Dn. Raúl Passman es un entusiasta colaborador en el acercamiento de los arquitectos de América. Ha seguido con asiduidad y con fervor todas las actividades relacionadas con la organización y realización de los Congresos Panamericanos de Arquitectos. Ha asistido como Delegado de la República Argentina a todos los que se han realizado incluso en el V Cogreso que tuvo lugar en el mes de marzo. Ha desempeñado reiteradamente y con lucimiento la Presidencia de la Sociedad Central de Arquitectos de Buenos Aires, y ya sea desde ese cargo o fuera de él ha sido siempre pródigo en manifestaciones de afecto para sus colegas uruguayos. El Arq. Passman es Socio Correspondiente de nuestra Sociedad desde los días que siguieron al Primer Congreso Panamericano de Arquitectos.

El Arq. Raúl Alvarez es igualmente una figura altamente prestigiosa entre los arquitectos argentinos. Es Socio Correspondiente desde el año 1920. Es Profesor de Arquitectura en la Facultad de Buenos Aires y ha sido Presidente de la Sociedad Central. Ha actuado en todos los Congresos de Arquitectos realizados hasta ahora y su actuación ha sido verdaderamente destacada y brillante. Su convicción y su fervor han sido ejemplares y su afecto por los arquitectos uruguayos grande y muy sincero.

El arquitecto chileno Dn. Bernardo Morales es una figura consular entre los arquitectos sudamericanos y su personalidad se destaca entre los que desde los días del Primer Congreso pusieron su entusiasmo al servicio del ideal común. Su figura bondadosa y respetada es familiar entre nosotros y su estimación por los arquitectos uruguayos muy firme y muy evidenciada. El Arq. Bernardo Morales se ha hecho presente en todos los actos americanistas de los arquitectos del Continente, incluso en el V Congreso recientemente realizado. Es Profesor de Arquitectura en la Facultad de Santiago y ha ocupado siempre altos cargos directivos entre sus colegas de Chile.

El arquitecto cubano Dn. Luis Bay Sevilla es un arquitecto muy distinguido en su país y para los arquitectos de América tiene el mérito de haber sido en el intervalo de tiempo que medió entre el IV Congreso Panamericano de Arquitectos realizado en Río de Janeiro y la reunión del Comité Permanente de Junio de 1930 que determinó la realización del V Congreso en Montevideo, el animador de los largos y múltiples esfuerzos que el Comité Cubano realizó para poder cristalizar en su país el V Congreso según se había acordado en Río de Janeiro. Sus esfuerzos a tal efecto y a favor de un estrechamiento de la vinculación entre los arquitectos americanos no se limitó al medio de su patria, tino también se extendió a los países del norte de Sud América y a los países de la América Central logrando su incorporación al Comité Permanente. Ha sido Presidente del Colegio de Arquitectos de la Habana y su actitud leal, noble y levantada una vez que se determinó a realizar en Montevideo el V Congreso, obliga la consideración y el aprecio de los arquitectos uruguayos. El V Congreso reconoció especialmente los merecimientos del Arq. Bay Sevilla y recibió su adhesión calurosa y entusiasta.

A la espera de tener una oportunidad para hacer conocer ya sea a esa Comisión Directiva, ya sea a la Asamblea de la Sociedad de Arquitectos mayores detalles acerca de las personalidades a que me acabo de referir, así como también acerca de los demás colegas que este Comité propone para Socios Correspondientes según es, por otra parte, una práctica común seguida en todos los demás países en iguales circunstancias, me es grato saludarlo con mi mayor consideración y estima.

Daniel Rocco,
Presidente.

Horacio Terra Arocena,
Secretario General

La Sociedad de Arquitectos uruguaya, reunida en Asamblea General en 30 de junio último, hizo por unanimidad las siguientes designaciones:

ARGENTINA:

Socios Honorarios: Jorge Sabaté, Raúl Passman y Raúl J. Alvarez.

Socios Correspondientes: Bartolomé Repetto, Raúl Lissarrague, Angel Guido, Enrique G. Quincke, Federico Laass, Mario J. Buschiazzo y Alfredo Williams.

BRASIL:

Socios Correspondientes: Marcelo Roberto, Paulo de Camargo e Almeida y Wladimir Alves de Souza.

BOLIVIA:

Socio Correspondiente: Alfredo Saenz García.

PERU:

Socios Correspondientes: Rafael Marquina, Héctor Velarde, Alfredo Dammert Muelle y Luis Miró Quesada Garland.

COLOMBIA:

Socio Correspondiente: Jorge Arango Sanín.

CHILE:

Socio Honorario: Bernardo Morales.

Socios Correspondientes: Arturo Bianchi Gundián, Luis Muñoz Malutzka y Carlos Bresciani.

CUBA:

Socio Honorario: Luis Bay Sevilla.

Socios Correspondientes: Gustavo Moreno Lastres, Horacio Navarrete Serrano, Pedro Guerra Seguí, Armando Pujol Moya, José María Bens Arrarte y Joaquín E. Weiss.

ESTADOS UNIDOS DE N. AMERICA:

Socios Correspondientes: Julián Clarence Levi y George Harwell Bond.

Felicitamos cordialmente a los colegas favorecidos y muy afectuosamente a los compañeros cubanos objeto de tan honrosa designación.

El Presidente del Segundo Congreso Interamericano de Municipios, agradece el aporte prestado por Autoridades y Arquitectos cubanos

El Sr. Arq. Ricardo González Cortés, Presidente del Segundo Congreso Interamericano de Municipios, dirigió a nuestro Encargado de Negocios en Santiago de Chile, el escrito que, textualmente, dice como sigue:

"Señor Encargado de Negocios: Al dar término a sus labores el Segundo Congreso Interamericano de Municipios, celebrado en esta Capital, del 15 al 21 del mes en curso, y constituyendo la Exposición de Ciudades uno de los números más brillantes que se destacaron la importancia de esta magna reunión de todos los países que alberga en su seno el Nuevo Mundo, me es profundamente grato, en nombre de la Comisión Organizadora, hacer llegar al Gobierno de Cuba, por su digno intermedio, nuestros más expresivos agradecimientos por el aporte prestado a dicha Exposición por las siguientes personalidades de esa Nación:

Dr. Raúl G. Menocal, Alcalde de la Habana; Dr. Arturo Comas Calero, Presidente de la Junta Central de Maternidad Obrera; Teniente Coronel Don Jaime Mariné, Jefe de la Oficina Nacional de Información; Señor Arquitecto Emilio Vasconcelos, Jefe del Departamento de Urbanismo de la Ciudad de la Habana; Señor Bens Arrarte, Arquitecto Municipal; Señor Evelio Govantes, Arquitecto de la Junta Central de Maternidad; Señor Luis Bay Sevilla, Director de la revista "Arqvitectvra"; Dr. Emilio Roig de Leuchseinrig, Historiador de la Habana.

Con los sentimientos de mi más distinguida consideración, me es grato saludar al Señor Encargado de Negocios muy atentamente (Firmado) Ricardo González Cortés, Presidente del Segundo Congreso Interamericano de Municipios".

NOTICIERO CIENTIFICO

Selecciones de Ramón Guirao

Nuevo método técnico para localizar yacimientos de petróleo y gas.

En la reunión anual que se celebró últimamente en Nueva York el Instituto Estadunidense de Ingenieros Mineros y Metalúrgicos, se reveló un nuevo procedimiento para descubrir los yacimientos de petróleo y de gas natural que se hallen bien profundos. Es detal manera eficaz, que indica la presencia de gases hidrocarburos, aun en proporciones tan minúsculas como la de dos partes por mil millones, en pequeñas muestras del suelo.

El Dr. Leo Hórvitz, de la Subterrex Company, de Houston, Texas, describió la nueva técnica, de la cual dijo que era el resultado de la evolución de la recién fundada rama científica conocida con el nombre de geoquímica, la que se basa en el hecho de que en el curso de millones de años pequeñísimas cantidades de gases hidrocarburos —de los cuales se halla compuesto el petróleo— se han venido filtrando lentamente hacia la superficie, desde profundos yacimientos de petróleo, aun a través de las capas rocosas.

La dificultad consistía en descubrir un método sensible para descubrir las minúsculas cantidades de gases que hubiesen logrado llegar muy cerca de la superficie, y desarrollar una técnica que pudiese interpretárselas desde el punto de vista práctico, para ver si el descubrimiento de tan pequeñas cantidades justificaría o no el gasto que se hiciera en la perforación de un pozo profundo.

Con el nuevo procedimiento se han descubierto en Texas seis nuevos mantos petrolíferos. En uno de ellos se había perforado hasta una profundidad de 2,438 metros. No habiéndose encontrado petróleo, se había resuelto suspender los trabajos; pero el análisis hecho con el nuevo método reveló la presencia de petróleo a mayor profundidad, y entonces se reanudaron los trabajos. Efectivamente, 23 metros más abajo apareció el manto petrolífero.

Las muestras del suelo, o del subsuelo, se analizan vertical y horizontalmente. Se comienza por un área de varios millares de kilómetros cuadrados, tomándose muestras a la profundidad de cerca de 4 metros, las cuales son sometidas al análisis microquímico, por medio de la combustión y del fraccionamiento a baja temperatura, y así se determina la profundidad a que debe hacerse la perforación, en el caso de que se vea probabilidad de existir allí un manto petrolífero.

Se toman después muestras a una profundidad de 9 metros. De haber petróleo, se nota en las muestras un significativo aumento de gases; pero el aumento de que se trata no es gradual, sino súbito, dependiendo ello de la profundidad a que se halle el yacimiento.

Por otra parte, en determinada área el yacimiento no se halla directamente debajo del punto en que se encuentre la mayor concentración de gases en las muestras de la superficie, sino debajo de aquel en que las muestras revelen menor concentración entre dos puntos de gran concentración. No se sabe todavía el por qué de este fenómeno.

La investigación científica ha revelado también otro fenómeno, de lo cual ha surgido una nueva varita mágica destinada a la búsqueda del petróleo. Cierto mineral contenido en el suelo, y que no se ha dicho todavía cuál es en realidad, aparece en un estado químico especial y característico, en la tierra debajo de la cual se halla un yacimiento de petróleo a poca profundidad. La *varita mágica* que se ha formado con ese mineral, tiene un refinadísimo *olfato* en lo que respecta al petróleo, al punto de que, según el Dr. Hórvitz, no hay cosa alguna que se le compare en tal sentido.

Noticias de las maravillas del radio.

El valor comercial de un gramo de radio sigue siendo hoy, a pesar del descubrimiento de nuevos yacimientos que han hecho relativamente menos raro este maravilloso elemento, de unos

10,000 pesos. Este solo hecho hace que una persona menos enterada de los secretos de la clínica y más extraña a los intereses de la ciencia, se considerase dichosa si pudiese visitar una de esas minas de radio, por ejemplo, la de Sankt Joachimsthal en la región de los Sudetes. Hace siglos de estas minas se extraía plata, y ocurrió, frecuentemente, que los mineros tropezaron en una roca con filones negros como la pez que no contenían plata y que por su color le llamaron "blenda picea". En estos filones había sin embargo Uranio y al nombre del mineral negro se añadió Uranio, designándose, por lo tanto, como "blenda picea de Uranio". En 1897 el matrimonio Curie descubría en la blenda picea un elemento químico hasta entonces desconocido, el radio, y la blenda, que se consideraba antes como un material que había que descartar, adquirió de improviso grandísimo valor. En la blenda no se encuentran más que huellas mínimas de radio. Basta decir, que de una masa de 10 toneladas de blenda picea no se sacaba más que un gramo de sales de radio en estado puro. En su extracción tuvieron que trabajar durante un año centenares de mineros y de químicos y en todo el mundo, desde el momento del descubrimiento hasta hoy, no se han producido en total más que 750 gramos de radio. El carácter típico del radio es que mientras los otros metales, por ejemplo el cobre, se conservan inmutables en el curso de los siglos, él está sujeto a una continua transformación, reduciéndose poco a poco, después de haber pasado por varios estadios intermedios. En el curso de este proceso de transformación, el radio despide enormes cantidades de energía. Por sí mismo el radio se va formando continuamente del átomo de Uranio. Recientemente la ciencia, con auxilio de un aparato registrador especial, ligado a una instalación de amplificación de sonido ya un altavoz, ha logrado hacer perceptible al oído este proceso de transformación del radio. Sucesivamente se ha podido comprobar que la transformación del radio es perceptible al oído también en la blenda picea de Uranio, de tal forma, que hoy se hacen experimentos de este método de auscultación en la busca de filones de blenda. La energía desplegada por el radio precisamente en el fenómeno de radiación, tiene gran importancia para los efectos que produce en los organismos vivos, y particularmente para la aplicación que se hace en medicina. La eficacia de las curaciones radioterápicas varía según los distintos factores, principalmente según el grado de radioactividad (de 50 a 100 unidades radioactivas como baño, y hasta 13,700 unidades como bebida), de la diferencia de temperatura (manantiales fríos y calientes), del contenido activo, etc. El centro de Sankt Joachimsthal es conocido por sus yacimientos de radio desde 1898. Su producción anual es de 3 gramos por término medio. Pero ya antes del descubrimiento del radio la población local concedía gran valor a las virtudes terapéuticas de las aguas recogidas en los pozos minerales denominados Elia y Werner, aguas que se empleaban en el baño para combatir las afecciones reumáticas, la ciática y el lumbago. Después del descubrimiento del radio y de sus propiedades, las aguas de los pozos minerales y de otras fuentes del distrito de Sankt Joachimsthal fueron sistemáticamente estudiadas desde el punto de vitsa de su radioactividad, y se comprobó que ésta varía de 100 a 2,800 unidades radioactivas, encontrándose la explicación científica del poder terapéutico que ya antes habia reconocido y utilizado la práctica de aquellas aguas. El hecho de que en Sankt Joachimsthal hubiese no solamente fuentes radioactivas, sino también yacimientos de radio, hizo posible la implantación junto a las termas de una clínica radioterápica. Las termas de Sankt Joachimsthal están alimentadas por el manantial Curie, cuyas aguas tienen una temperatura de 27 grados centígrados y una radioactividad de 400 unidades radioactivas equivalentes a 160 milésimos Curie. La experiencia ha demostrado que este alto poder radioactivo hace que al principio de la curación se produzcan en la mayor parte de los casos reacciones intensas, por el cual el agua termal se mezcla en el baño con otra agua caliente o fría, no activa. De esta manera, se utilizan 3 clases de baños, cuya radioactividad es de 100, 200 y 300 unidades radioactivas. Además, se practican en Sankt Joachimsthal todas las clases de curaciones radioterápicas en la vastísima gama de sus aplicaciones desde las enfermedades nerviosas hasta el asma, el enfisema, el catarro pulmonar, la anemia, la gota, la poliartritis, la psoriasis y otras enfermedades del metabolismo. De singular eficacia es la combinación de las curaciones termales y las radiaciones en los procesos articulares crónicos, la espondelartritis, la mielitis, la tendovaginitis crónica, la gangrena, la enderteritis ,etc. Pero el uso más importante de las radiaciones está indudablemente en el tratamiento del carcinoma, de la leucocemia, del lupus, de la psoriasis, del sarcoma y de enfermedades semejantes. Su excelente posición en el valle de Erzgebirge a una altura de unos 800 metros, favorece extraordinariamente el proceso curativo.

NOTAS DE INTERES PROFESIONAL

Nuestro querido amigo y compañero Ramón Menacho, pasa en estos momentos por el duro trance de haber perdido a su menor hijo Ramoncito, víctima de una enfermedad en la que nada pudo hacer la ciencia para salvarle la vida.

A los padres desolados y a cuantos lloran la eterna desaparición de este angelito, hace llegar el Colegio Nacional de Arquitectos, la expresión cordial y sincera de su pésame.

Pésame que personalmente queremos también hacer llegar a nuestro colega Menacho y a su joven y gentil compañera.

CONFEDERACION NACIONAL DE PROFESIONALES UNIVERSITARIOS

Relación de los acuerdos tomados por la Comisión Ejecutiva de esa Confederación en su sesión de 3 de Septiembre de 1941:

I.—Oído el informe del Tesorero sobre el estado de los fondos de la Confederación se acuerda darle un voto de confianza para que continúe en su gestión.

II.—Proceder, como paso previo, a la organización de las Delegaciones Provinciales y Municipales, a organizar círculos de profesionales en aquellos lugares en que actualmente no existen, acordándose, al efecto, lo siguiente:

a) Iniciar la labor por medio de una comisión de tres miembros de la Comisión Ejecutiva que, provistos de una certficación de este acuerdo y de cartas de los Presidentes de los Colegios Nacionales a los locales respectivos, traten de constituir una Comisión Gestora con profesionales del lugar, los cuales avisarán el día en que la Comisión Ejecutiva en pleno deba asistir. Asimismo estudiarán la posibilidad de un almuerzo o comida de confraternidad.

b) Iniciar el trabajo por la provincia de Pinar del Río.

c) Designar para esta provincia como comisionados para este acercamiento previo a los señores arq. Enrique A. Peláez, y Dres. Pérez André, Heyman y Dra. Evangelina de la Llera.

d) Las provincias de Matanzas y Santa Clara se acordarán posteriormente.

e) La primera gestión deberá efectuarse dentro de diez días a partir de esta fecha.

Relación de los acuerdos adoptados por el Comité Ejecutivo Nacional en la Sesión Ordinaria del mes de Agosto de 1941.

244.—Aprobar las Actas números 143 y 144 de las sesiones anteriores.

245.—Aprobar el informe de la Tesorería, correspondiente al mes de Julio.

246.—Acusar recibo al Colegio Provincial de Arquitectos de Matanzas, de los dos telegramas de fecha veinte del pasado mes de julio, manifestándole que este Ejecutivo los ha recibido con agrado.

247.—Darse por enterado de los Ingresos que por concepto de Certificados de aptitud legal, han realizado los Colegios Provinciales de Pinar del Río, Camagüey y La Habana, durante el mes de julio.

248.—Trasladar a la Comisión Legal para su estudio e informe, el escrito del Letrado Consultor Dr. Lincoln Rodón, relacionado con la posibilidad de aplicar el Art. 383 del Código de Defensa Social a los que ejerzan ilegalmente la profesión, de acuerdo con las indicaciones contenidas en carta del Arq: Sr. M. A. Talleda.

249.—Trasladar a la Comisión Legal para su estudio e informe a este Ejecutivo, la documentación remitida por el Dr. Lincoln Rodón en relación con las obras clandestinas de que da cuenta el Colegio Provincial de Camagüey.

250.—Darse por enterado de los informes emitidos por la Comisión de Divulgación, en relación con la celebración del "Día de las Américas" y con la III Reunión Interamericana del Caribe, así como con lo relativo al Resumen de la Conferencia Económica Regional de los Países del Plata.

251.—Que por los señores arquitectos José Marcial Lacorte y Jorge L. Diviñó, Presidente de la Comisión de Divulgación y Administrador de la Revista Arquitectura respectivamente, se haga un estudio con vista de las relaciones de ingresos por anuncios, para determinar cuáles son aquellos por los cuales el cobrador de la Revista deba percibir solamente el 15%, al objeto de disponer lo que importe el 10% restante para aumentar la cantidad asignada al Sr. Ramón Guirao, por su colaboración en dicha publicación.

254.—Darse por enterado de los acuerdos tomados por el Colegio Provincial de Arquitectos de Pinar del Río, en la sesión ordinaria de su Asamblea, celebrada el día 25 de junio ppdo.

255.—Darse por enterado de los acuerdos tomados por el Comité Ejecutivo del Colegio Provincial de Arquitectos de Pinar del Río en la sesión ordinaria del mes de mayo último, y de los adoptados por la Asamblea de dicho Colegio en el propio mes.

256.—Trasladar a la Comisión Legal para su estudio e informe, el acuerdo marcado con el número once y sus incisos A, B y C, adoptado por la Asamblea Provincial de Arquitectos de Pinar del Río, en la sesión ordinaria del mes de mayo.

257.—Darse por enterado de los acuerdos tomados por el Comité Ejecutivo del Colegio Provincial de Arquitectos de Pinar del Río, en la sesión ordinaria del mes de junio último.

258.—Apoyar la actuación del Colegio Provincial de Arquitectos de Pinar del Río, dirigiéndose al efecto al Sr. Alcalde Municipal de dicha Ciudad, respaldando las manifestaciones de dicho Colegio en relación con las construcciones clandestinas realizadas, alineaciones defectuosas, etc., en la zona del Hospital Raimundo Menocal.

259.—Dirigirse también a los señores Ministros de Salubridad y de Gobernación, instándoles a que exijan el cumplimiento de las ordenanzas de Sanidad y de Construcción respectivamente, por mediación de los Jefes Locales y de los Alcaldes Municipales.

260.—Informar al Colegio Provincial de Arquitectos de Pinar del Río, que existe un Departamento Legal y de Consultas, que fué creado a virtud de acuerdo tomado en la última Asamblea Nacional celebrada en la ciudad de Cárdenas, y que dicho Departamento está dirigido por el Dr. Lincoln Rodón como Letrado Consultor del Colegio Nacional de Arquitectos.

261.—Dirigirse al Sr. Presidente del Colegio Provincial de Arquitectos de La Habana, en funciones de Presidente de la Asamblea Nacional, interesando que continúen las labores de la Sesión Extraordinaria de dicha Asamblea, que comenzó el día 14 de abril último, de conformidad con la solicitud que en tal sentido dirige el Colegio Provincial de Arquitectos de Pinar del Río.

262.—Comunicar el acuerdo que antecede al Colegio Provincial de Pinar del Río, para su conocimiento.

Darse por enterado de los acuerdos tomados por la Asamblea Provincial del Colegio de Arquitectos de La Habana, en la sesión celebrada el día ocho de julio último.

264.—Darse por enterado de los acuerdos adoptados por el Comité Ejecutivo del Colegio Provincial de Arquitectos de la Habana, en la sesión celebrada el día 15 de julio ppdo.

265.—Darse por enterado del acuerdo tomado con fecha treinta de junio por la Asamblea Provincial de Arquitectos de La Habana, en relación con la omisión de dos informaciones en la Revista Arquitectura.

266.—Darse por enterado de los acuerdos tomados por la Asamblea Provincial de Arquitectos del Colegio de Santa Clara, en las sesiones de fechas dos de junio y tres de julio últimos.

267.—Trasladar a la Comisión Legal, para su estudio e informe, el acuerdo tomado por el Colegio Provincial de Arquitectos de Santa Clara, en sesión celebrada por su Asamblea, en el que se interesa de este Ejecutivo que se hagan gestiones con el Ministro de Hacienda, para que en los casos de escrituras de compra-venta, se haga la designación de un Arquitecto.

268.—Aceptar de conformidad con la solicitud del Dr. J. R. Cañizares, que todo proyecto de Ley del Ejercicio de la Profesión habrá de ser redactado sin perjuicio de los derechos que la Ley concede a los Maestros de Obras graduados en la extinguida Escuela Profesional, o en la Universidad de la Habana.

269.—Adherirse al homenaje que el próximo día trece de los corrientes se hará al Dr. Juan J. Remos, en el Hotel Nacional, designando al Secretario de este Ejecutivo, arquitecto Luis Bay Sevilla, para que concurra en nombre del Colegio.

270.—Declararse en sesión permanente y volver a reunirse el próximo jueves día catorce de los corrientes, para continuar la sesión.

271.—Conceder licencia durante dos meses al Vice-Contador de este Ejecutivo, Arq. Sr. Pedro Martínez Inclán, de conformidad con su solicitud.

272.—Darse por enterado de los acuerdos contenidos en las actas números noventa y uno, noventa y dos y noventa y cuatro, correspondiente a Asambleas Provinciales celebradas por el Colegio Provincial de Camagüey.

273.—Darse por enterado de los acuerdos tomados por la Asamblea Provincial del Colegio de Arquitectos de Oriente, en su sesión ordinaria de fecha quince de Julio último.

274.—Dirigir atento escrito al Hon. Sr. Ministro de Salubridad, así como a los Jefes Locales de Salubridad de la Provincia de Oriente, interesando de los mismos que no continúe el procedimiento de devolver caprichosamente los proyectos que presentan los señores arquitectos colegiados.

275.—Trasladar a la Comisión de Hacienda de este Organismo, toda la documentación relacionada con la recaudación del Colegio Provincial de Oriente, para su conocimiento e informe a este Ejecutivo, para resolver definitivamente en la próxima junta.

276.—Dejar sobre la mesa, la comunicación del Colegio Provincial de Arquitectos de la Habana, relativa al acuerdo de la Asamblea Nacional Extraordinaria, modificando el tomado en la VII sesión celebrada en la ciudad de Cárdenas y marcado con el No. 46, y traer a la próxima sesión todos los antecedentes del mismo.

277.—Dejar sobre la mesa la comunicación del Colegio Provincial de Arquitectos de Camagüey, relativa a resoluciones contradictorias emanadas de la Dirección Nacional de Sanidad, para tratarla en la próxima junta, con vista de todos los antecedentes del caso.

278.—Dar cuenta al Hon. Sr. Ministro de Salubridad de los casos de obras clandestinas que denuncia el Colegio Provincial de Camagüey, en los términos de Jatibonico, Guáimaro, Ciego de Avila, Morón y Florencia con los detalles de cada expediente. Dirigirse a los respectivos Jefes Locales de Salubridad, interesando el apoyo a las gestiones del Colegio Provincial de Camagüey.

279.—Darse por enterado de la comunicación del Colegio Provincial de Arquitectos de Camagüey, en relación con la legalización de las obras de una fábrica de conservas de los Sres. Sansó Ribot y Cía., en la que manifiesta su agradecimiento por la cooperación de este Ejecutivo.

280.—Expedir la certificación solicitada por el arquitecto señor Simeón, con vista de los antecedentes respectivos.

DIRECTORIO DE ARQUITECTOS COLEGIADOS

PINAR DEL RIO

Rafael Bolumen.—Colón 37, Artemisa.

José Gervais Berea.—Martí 180, P. del Río.

Segundo C. González.—Granja Escuela Taironas. P. del Río.

Rogelio Pérez Cubillas.—Vélez Caviedes No. 45, Pinar del Río.

José L. Rodríguez Cruz.—Martí 65, P. del Río.

Nelson, Witmore, Carlos A.—Calle Maceo Nº 127, P. del Río.

HABANA

A

Abalo Bartlet, Juan.—3ª y 6, Repto. Miramar.

Acosta Marcos, Humberto.—San Antonio de las Vegas.

Acosta y Pérez Castañeda, Silvio.—21 No. 859, Vedado.

Aguado y Moreira, Gustavo.—Goicouría 225, Santos Suárez.

Albreni Yance, Valeriano.—Espada No. 305.

Alemany Otero, Julio.—Línea entre 16 y 18, Miramar, Marianao.

Alonso Herrera, Angel.—F y 19, Vedado.

Alvarez Alea, Manuel.—8 No. 233, Vedado.

Amigó Arnaiz, Arturo.—S. Pablo 305, Cerro.

Alvarez Regato, Adalberto.—Monte No. 1.

Alvarez Tabío, Juan P.—Calle 15, 455, Vedado.

Andreu Valdés, Alberto.—10 de Octubre 665.

Ardavín, Carlos.—Zulueta No. 458, altos.

Arana Botey, Miguel A.—San Lázaro 816, Víbora.

Arellano, Adolfo R.—Calle A esq. a 6, La Sierra.

Arenas, Benjamín C.—Carlos III No. 12, Departamento 403.

Arias Rey, Federico de.—Carmen No. 18, entre San Lázaro y Calzada.

Ayala Booth, Guillermo.—13 No. 238, Vedado.

Azcué Llerena, Emilio.—San Rafael No. 1165.

Azcué Llerena, Horacio.—Escobar No. 205, 2do. piso.

B

Bahamonde Peón, Manuel.—16 No. 113, Vedado.

Bancells y Quesada, Concepción.—20 No. 110, Vedado.

Batista y G. de Mendoza, Ernesto.—Empedrado No. 252, Depto. 210.

Batista y G. de Mendoza, Eugenio.—Empedrado No. 252, Depto. 210.

Bay Sevilla, Luis.—D No. 52, Vedado.

Blasco Lespona, Dionisio.—Estrada Palma No. 457.

Barnet Sánchez, Joaquín.—Quinta Palatino, Cerro.

Barrena Pardo, Joaquín.—10 de Octubre 366-A, Jesús del Monte.

Benavent y Campamá, Jaime P.—Edificio del Banco Nova Scotia, 224.

Benítez Sánchez, Manuel.—Durege 362, Santos Suárez.

Bens Arrarte, José Ma.—San Lázaro 114, altos.

Bermúdez Quadrany, Armando.—E y Ave. 3ª, Buenavista.

Bermúdez Machado, René.—O'Reilly 306.

Betancourt y Moyano, Lorenzo.—23 y 20, Vedado.

Betancourt y Cruz, José M.—Cuba 209.

Bosch Avilés, Joaquín.—C No. 660, Vedado.

Biosca Fernández, Eduardo.—Calle 11 No. 8, Repto. Almendares.

Biosca y Jordán, Enrique—Calle D No. 514, Vedado.

Boada Sabatés, Antonio.—12 entre 3ª y 5ª, Miramar.

Bonich y de la Puente, Luis.—Línea No. 805, entre 2 y 4, altos, Vedado.

Botet, Gustavo.—14 No. 60, Vedado.

Borges, Max.—Ayestarán y Domínguez.

Bouchet, Guillermo du.—10 entre Ave. 9 y 10, Amj. de Almendares.

Broderman y Vignier, Jorge.—L y 21, Vedado.

Broch y Rouvier, Alberto.—Aguiar No. 259.

Busto Monzón, Ramón.—8 y A, La Sierra.

C

Cabal Martínez, Carlos.—Bellavista 566, Cerro.

Caballol Fronment, Carlos.—17 No. 1010-C, altos, entre 10 y 12.

Cabrera y Amézaga, Adalberto.—Jovellar 33-A, 1er. piso.

Cabrera Biosca, Isaac.—Obrapía 261.

Cabrera Jorge L.—Milagros 362, Víbora.

Campi, René.—O'Reilly 407.

Cabrera, Jorge L.—Milagros No. 362, Víbora.

Campo Acosta, Nicanor del.—14 y 19, Reparto Almendares.

Campo Ferrer, Siro del.—Libertad 160, entre O'Farrill y Concejal Veiga.

Campión Romero, Javier.—J. Peregrino 518, altos

Cantero Martínez, Manuel J.—12 No. 406, Vedado, Habana.

Cañizares Gómez, José R.—Calle 23 No. 402, Vedado, Habana.

Capablanca Graupera, Aquiles.—Edificio Banco Nova Scotia No. 424.

Capó, Alejandro.—Calle 23 No. 508, Depto. 1-C, Vedado.

Capó, Lorenzo.—Ave. de Bélgica 258.

Carbonell, José M.—Paseo 220, entre 21 y 23, Vedado.

Cárdenas, Rafael de.—15 esq. a C, Vedado.

Capestany y García, Julio G.—San Mariano No. 107, Este, Víbora.

Casas y Bacallao, Guillermo.—General Lee 53, Santos Suárez.

Casas Rodríguez, José A.—San Mariano y J. B. Zayas.

Castañeda Ledón, Rolando.—Jovellar y N. Edificio América.

Castella y Caballol, César.—Aguiar 361, Departamento 202.

Castella y Caballol, César.—Aguiar 365, Departamento 202.

Castillo y Aviles, Hilario del.—Calzada 1004.

Castillo Martínez, Manuel A.—S. Carlos, entre Estrella y Maloja.

Castillo, Pelayo E.—Ave. de Acosta No. 556, Lawton.

Castillo, Rolando del.—25 No. 1060, Vedado.

Castro y Cárdenas, Fernando R. de.—B 150, Vedado.

Castroverde, Eloy de.—Aguiar y Muralla, Edificio Rodríguez.

Cartaña Borrel, Pedro P.—17 No. 13, Vedado.

Cayado, Enrique.—Mazón No. 21, bajos.

Celorio Cobo, César.—D, entre 16 y 18, Reparto Almendares.

Centurión Maceo, Francisco.—25 No. 453, Vedado.

Clark y Díaz, Waldemar H.—3ª No. 270, entre D y E, Vedado.

Chacón Cardona, Miguel A.—Buena Ventura No. 472.

Choca Quintana, Santiago.—Maloja No 607.

Colli y Gaschi, Mario.—Cuba No. 64.

Chomat y Beguerié, José R.—Ave. 3ª entre 12 y 14, Miramar.

Colete Guerra, Honorato.—Habana 254.

Coello Garcés, Abdón.—Reina 109, Apto. 216.

Colina y López, Angel A.—Calle 8 No. 474, Vedado.

Contrera Moya, Oscar.—F y 5ª, Vedado.

Copado Hernández, Manuel.—Malecón y K.

Corominas, Ricardo.—Basarrate, entre S. José y Valle.

Cortés, Rafael.—Hotel Palace, G y 25, Vedado.

Cosculluela, Eugenio.—Cuba No. 202.

Cossío Pino, Raul.—13 No. 138, Vedado.

Cristófol Solá, Joaquín.—Valle 71, 2º piso.

Coya, Gustavo.—Patrocinio No. 454, Víbora.

D

Dalmau Loredo, Abelardo.—Reina y Campanario.

Dana Plasencia, Andrés J.—Ave. Consulado No. 25, entre 11 y 12, Amp. Almendares.

Dauval Guerra, Luis.—Mayía Rodríguez, 121, esq. a Estrada Plama, Santos Suárez.

Delamarther Scott, Jorge.—San Lázaro 1008.

Dean Aguado, Daniel.—Ave. 4, entre 11 y 12, Ampliación Almendares.

Dediot, Luis.—Empedrado 312.

Dediot y García, León.—Empedrado 312, altos.

Díaz Díaz, Juan E.—Calle 8 esq. a 19. Apto. 12, Vedado.

Díaz, Marino.—Belascoaín 120.

Díaz Horta, Julio.—Ave. Alturas No. 1937, Alt. de Almendares.

Díaz González, Cristóbal.—23 y 20, Vedado.

Díaz Montes, Héctor A.—17 No. 1003, entre 10 y 12, Vedado.

Díaz y Méndez, Oscar.—Juan Delgado 3, Santos Suárez.

Diviñó, Jorge L.—Calle G No. 560, Vedado.

Dobal, Juan M.—Calle 10, entre 11 y 13, Vedado.

Driggs Guerra, Felipe.—Escuelas Navales, El Mariel.

Du-Defaix, José G.—Neptuno 706, altos.

Durán Fors, Jorge.—Corrales 468.

Dueso Lanao, Joaquín.—Tejar 224, Lawton.

E

Echarte Mazorra, Jorge.—F No. 664, entre 25 y 27, Vedado.

Echarte Mazorra, René.—Jovellar No. 54.

Echegoyen y Govantes, Carlos.—9 No. 454, Vedado.

Echezarreta Mulkay, Arturo.—San José de las Lajas.

Echezarreta Ruiz, Arturo.—San José de las Lajas.

Echeverría y Perdomo, Luis.—12 entre 1 y 3, Reparto Almendares.

Edelman y Ponce, Ricardo.—Banco Comercial, Depto. 606, Aguiar 363.

Enseñat y Dasca, Carlos.—1ª esq. a 6, Reparto La Sierra, Marianao.

Enseñat y Macías, Emilio.—Calzada 406, Vedado.

Esquirez, Mario—Calle 27 No. 639, altos, Vedado.

Estévez, Rafael G.—Ave. Acosta No. 53.

F

Fajardo Varona, Pedro.—Jesús Peregrino 1337.

Febles Valdés, Manuel.—Reina No. 353, altos.

Fernández de Castro, Antonio.—17 No. 260, Vedado.

Fernández de Castro, Jorge.—17 No. 260, Vedado.

Fernández de Castro, Rafael.—14 No. 214, Vedado.

Fernández Molina, Vicente.—Consuegra, entre 1ª y 2ª, Víbora.

Fernández Salazar, José.—Trocha Alta 43, Santiago de Cuba.

Fernández Simón, Abel.—San Lázaro No. 455, altos.

Fernández Ruenes, Rafael.—B No. 107, Vedado.

Ferrer Calvet, León L.—G No. 206, Vedado.

Figueras Peñas, Salvador.—2 entre 1 y A, Almendares.

Figueras Martínez, Mario.—Crechería No. 19, altos, Vedado.

Flannagan Goodyear, Oscar—Máximo Gómez No. 933.—Ciudad.

Flores Aranegui, Alberto.—Calle 11, entre 6ª y 7ª, Ampliación de Almendares.

Fontán y Novoa, José A.—11 No. 202, esq. a J, Vedado.

Franklin, Roberto L.—13 No. 1110, Vedado.

Franklin Acosta, Ricardo.—San Indalecio 655.

Freyre y Rodríguez ,Emilio.—San Rafael 921.

G

Gago Silva, José.—Guasabacoa 7, altos.

Galdós y Betancourt, Jorge M.—3ª No. 261, esq. a A, Vedado.

Gallardo Herrera, René.—Calle 11 No. 115, esq. a L, Vedado.

Gamba y A. de la Campa, Manuel.—7 esq. a 14, Repto. Miramar, Marianao.

Garganta y Sibis, Ladislao.—11 entre 6 y 8, Vedado.

Garmendía Carrerá, José M.—Calle 13 No. 108, Edificio López Serrano.

García Alvarez Mendizábal, Francisco.—Ave. América 25, altos, Repto. Almendares.

García Bango, Rafael.—22 casi esquina a 5ª, Miramar.

García Meitín, Antonio.—Ave. Central entre Victoria y N. York. Rpto. Kobly, Marianao.

García Gamba, Federico.—San Indalecio 726, Santos Suárez.
García de la Torre, Andrés.—17 No. 804 entre 2 y 4, Vedado.
García Seya, Oliverio.—Calle 3 No. 20, entre 10 y 12, La Sierra.
García Valdés, Manuel.—O'Reilly 307, altos.
García Vázquez, Benito.—Ave Central No. 18, Repto. Kohly.
García Silva, José—C No. 8 entre Reyes y Arellano, Reparto Canteras de San Miguel, Luyanó.
García, Rafael J.—Apartado 221, Santiago de Cuba.
Garrigó Sicardó, Felipe.—Calzada 505, Vedado.
Gil Castellanos, Armando.—Empedrado 252.
Gil Castellanos, Enrique.—Calle 27 No. 1555, Vedado.
Gómez Lanier, Joaquín.—Calle 10 No. 60, entre 3ª y 5ª, Vedado.
Gómez, Crispolo.—Calzada y 4, Vedado.
Gómez Millet, Carlos.—28 No. 206 entre 19 y 21, Vedado.
Gómez y Valdés, Juan A.—San Indalecio 215, Jesús del Monte.
González del Valle, Eladio.—Calle 13 entre 10 y 12, N. del Campo, Marianao.
González del Valle, Manuel.—Oficios No. 104.
González Rodríguez, Francisco.—Santa Catalina 154, Oeste, Víbora.
González Rojo, Ramón.—Parque y Reina, Buen Retiro, Marianao.
González Octavio Próspero.— Tte. Rey 160.
Granados Fuertes, Evelio.—A No. 505, Vedado.
Gran Gilledo, Manuel.—San Julio 18, Santos Suárez.
Gutiérrez Escudero, Facundo.—Cojimar, Guanabacoa.
Guerra de la Arena, Pedro J.—25 y calle O, Vedado.
Guerra, Armando.—San Joaquín No. 376.
Guerra y Arango, Manuel.—Empedrado casi esq. a Aguiar.
Guerra Massaguer, César E.—5ª, esquina a D, Vedado.
Guerra Segura, Pedro.—San Lázaro 557, altos.
Guerra Deben, Ramiro.—Milagros 8, Víbora.
Gutiérrez Prada, Francisco.—11 No. 658, entre A y B, altos, Vedado.

H

Hart, Leopoldo.—10 de Octubre 424.
Herrera Gutiérrez, José F.—Calle J No. 463, Vedado.
Heredia Antoecha, Raul.—E No. 49 entre 16 y 18, Amp. Almendares.
Hernández Hernández, Fernando.—Calle 9 número 75, Bejucal.
Hernández Medell, Domingo.—Refugio No. 6.
Hernández Roger, Miguel A.—C No. 652, Vedado.
Hernández Millet, Armando.—Calle 5ª No. 357, Vedado.
Hernández y Fernández, Concepción.—Jovellar y N, Edificio América, Apart. 210.
Hernández Savio, Luís.—29 entre B y C, Vedado.
Herrera Ibáñez, Pedro.—Zapata No. 908.
Hevia, Julio E.—Ave. de la República 1051.

I

Ibern, Ramiro J.—Ave. del Parque 11, Repto. Kohly.
Iriarte Lechuga, Alfredo.—Neptuno y San Miguel.
Iglesias, Raul E.—25 No. 1111, altos, Vedado.

J

Jaime Rodríguez, Carlos.—Carmen No. 116.
Jiménez de Cisneros, J.—San Carlos 27, Víbora.
Jiménez Martínez ,Mario F.—Edificio Banco Gelats 317.
Junco del Pandal, Pío.—San Rafael 8, Hotel Central.
Juncosa y Pujol, Emilio.—Vista Alegre 257, Víbora.

L

Lamas, José Marcial.—Calle E No. 154 entre 7 y 9, Vedado.
Lapuerta, Juan M.—Ave. de los Aliados 55, Repto. Kohly.

Lamas Valdés, José F.—Luis Estévez 102 esq. a F. Poey.
Larrazábal Fernández, Luis J.—Ricla 451, bajos.
Lauderman, Herminio.—Patrocinio 70, Víbora.
Lecuona Caballol, José L.—Aguiar 361, Departamento 202.
Lecuona, Julio C.—Aguiar No. 361, Depto. 202
Lens, Mario B.—6 y 11, Edif. Lens, Vedado.
León, Agapito.—Princesa No. 119, bajos, Jesús del Monte.
Lessasier Martínez, Pedro.—Basarrate 261.
López Castro, Amadeo.—N. No. 203, Vedado.
López Valladares, Angel.—Pozos Dulces 104, altos.
López Rovirosa, Ernesto.—Escobar No. 452.
Llarena Solíns, Vicente.—13 esq. Av. 9, Ampliación de Almendares.
Llinás Roher, Juan.—Ave. de las Palmas y Calzada de Columbia, Marianao.
Luzón, José A.—Calle O No. 304, Vedado.

M

Maciá, Adrián.—Manzana de Gómez 325.
Macías Betancourt, Sergio.—B No. 512, altos, Vedado.
Macías Franco, Raúl.—Escobar 114.
Macías López, Armando.—Animas 172, altos.
Malberti García, Escowaldo.—Cuba 221.
Marban, Jorge L.—Amargura 317, 1er. piso.
Marcos, Julio M.—Calle D. No. 508. Vedado.
Marco Fernández, Pedro.—Pasaje Santo Tomás 14, bajos.
Martín y G. de Mendoza Félix.—Cámara de Representantes, Despacho 75.
Martín Ruiz, Francisco.—Calle B entre 6 y 7, Buenavista.
Martín Colina, Rogelio.—Hotel Alcazar, Cárdenas 209, Habana.
Martínez Campos, Fernando.—San Ignacio 214.
Martínez Inclán, Pedro.—Calzada Columbia casi esq. a Reina, Marianao.
Martínez Márquez, Cristóbal.—Ave. Aliados No. 60, Alt. de Almendares.
Martínez Nebot, Gerardo.—Lonja del Comercio No. 510.
Martínez Nebot, Manuel.—Lonja del Comercio 510.
Martínez Prieto, José R.—Zulueta 458, altos.
Martínez Prieto, Rodolfo.—Zulueta No. 458, altos.
Martínez y P. Vento, Sergio.—H No. 354, Vedado.
Martínez Hernández, Miguel A.—Lealtad 368, altos.
Martínez Sáenz, Luis J.—Apartado 61, Güira de Melena.
Martínez Vargas, Raul J.—7ª Ave. entre 22 y 24, Repto. Miramar, Marianao.
Maruri y Guilló, Alfredo.—18 entre 7 y 9, Miramar.
Maruri y Guilló, Carlos.—14 entre 3ª y 5ª, Miramar.
Marzol Valenzuela, José.—Paz No. 166, Santos Suárez.
Maza de los Santos, Aquiles.—S. Rafael 475.
Marqués y Marqués, Arturo S.—J No. 559, esq. a 27, Vedado.
José A. Mendigutia.—Hotel Apartamentos, 8 y 19, Vedado, Habana.
Menacho y Montero, Ramón A.—Calle 6 No. 207, Vedado.
Mederos y Cabañas, Lillian.—Calle 4 No. 307 entre 13 y 15, Vedado.
Mendoza Zeledón, Carlos.—Reina 108, altos.
Mendoza, Mario G.—Empedrado 252, altos.
Menendez, Gabriela.—Ave. de la Paz y Ave. Aliados, Alturas de Almendares.
Menéndez Menéndez, José.—Edif. Bacardí 615.
Miquel y Merino, Lorenzo.—H No. 307, Vedado.
Miquel y Meriño, Pablo J.—Calle H No. 307, Vedado.
Mira Bolivar, Ricardo.—Obispo 165, altos.
Miró Calongne, Luis.—Calle 17 No. 1221, Vedado.
Moenk, Miguel A.—O'Reilly 407.
Moleón Guerra, Antonio.—San Nicolás 108, 1er. piso.
Montes, Melquiades.—Ave. Wilson 510, Vedado.
Morales y de Cárdenas, Víctor.—Compostela No. 158, altos.
Morales Oliva, Alejandrino.—Conde No. 56.
Morales y Zaldo, Ricardo.—Concepción No. 9, Cerro.
Molins, Delfín.—21 No. 508, 2º piso, Vedado.
Moreno Lastres, Gustavo.—Calle 12 No. 107, Vedado.
Morera y Carbonell, Alberto.—Calle 23 No. 852, Vedado.
Morera y V. Sirgado, Luis.—Libertad No. 3, Víbora.
Moreyra Pruna, Ricardo.—15 No. 466, Vedado.
Monserrat, Jaime.—Calle 25 No. 651, entre E y F, Vedado.
Muñiz, Miguel A.—Atarés 555, altos.
Munder Barrié, Arturo.—San Lázaro 619, Víbora.

N

Naranjo Lemus, Alfredo.—F. V. Aguilera No. 363.
Navarrete, Horacio.—O'Reilly No. 251, altos.
Navarro Taillacq, Jorge.—Steinhart No. 7, Marianao.
Narganes y Alonso, Carlos J.—Neptuno 172, Dpto. 105.
Nieto Cortadella, Amado C.—Marina 115, altos.
Nieva Alba, Ricardo A.—Dominguez No. 426, Cerro.
Núñez Bengochea, J. M.—Calle 17, entre 14 y 16, Almendares.
Núñez Verdes, Luis.—23 No. 1258.
Nuevo Badías, Fernando N.—Felipe Poey 55, Víbora.

O

O'Bourke Reyes, Juan E.—Calle 15 entre 14 y 16, Almendares.
Oliver, Jesús.—Luyanó 401.
Onetti y Gonsé, Narciso.—Calzada 608, Vedado.
Oñate Gómez, Ramiro de.—Paseo No. 469, altos, esq. a 21, Vedado.
Ortiz, Alicio M.—Ayestarán No. 503, entre San pablo y Domínguez.
Oteiza Alonso, Pablo.—Edificio Rex, Depto. F Calle 11 esq. a J, Vedado.
Ostolaza, Oscar de.—S. Isabel, entre Martí y Collazo, Marianao.

P

Páez Valdés, Alfonso E.—Wilson 1004, Vedado.
Pagés, Guillermo.—Calle C, esquina a 3ª, Reparto Redención.
Pallí Sierra, Pedro.—Tulipán No. 154, Cerro.
Panerai, Camilo.—17 esq. a G Apto. 22, Vedado.
Parajón Saturnino.—O'Reilly No. 251.
Pardo Fernández, Silvino.—San Rafael 158.
Paz Sordia, Antonio.—Rosa Enriquez No. 83, Luyanó.
Peláez, Enrique A.—Belascoain No. 663, Altos.
Perea Valiente, Manuel A.—Edificio Plaza, Apto. 32, 17 entre E y F, Vedado.
Pérez Rodriguez, Enrique V.—Ave. 10 No. 5 entre 6 y 7, Buenavista.
Pérez Benitos, José.—25 y G, Vedado.
Pérez Diaz, Aurelio M.—Estación Naval, Guantánamo.
Pérez Gabancho, Gregorio.—27 No. 659, entre B y C, Vedado.
Pérez y Torres, Félix.—Concepción No. 562, Víbora.
Pérez de la Mesa, Manuel.—J. B. Zayas No. 369, Víbora.
Peña Hernández, Benjamín de la.—Santa Emilia No. 457, Víbora.
Peña, Santiago G. de la.—Antón Recio 269.
Pierra y de la Vega, Carlos M.—San Indalecio 309, Santos Suárez.
Pichardo Moya, Carlos.—10 de Octubre 1380, Jesús del Monte.
Piqué Giroud, Baudilio.—Calle 7ª, entre 7 y 8, Reparto Buena Vista.
Pizarro Baeza, Luis A.—Aguiar 363, Dep. 707.
Pividal, Francisco A.—Calle 1ª No. 105 entre C y D, Vedado.
Plá y de Cárdenas, Gil.—B entre 10 y 12, Almendares.
Pons y Zamora, Ignacio.—B No. 13, entre Calzada y Linea, Vedado.
Pou Escandell, Eugenio.—Felipe Poey 110, Santos Suárez.
Prida, José.—Habana No. 304.
Prieto Suárez, Alberto.—Calle 14 entre 3ª y 5ª Ave. Miramar.
Puentes Castro, Armando.—3ª esq. a 4ª, La Sierra, Marianao.
Pulido, René.—Edificio Larrea No. 420, Aguiar y Empedrado.
Puig Riverol, Sergio.—Consulado 151, altos.
Pujals Mederos, Elena.—Obrapía 261.
Pujol Moya, Armando.—Calzada No. 406, altos.

Q

Quadreny Miró, Alberto.—A No. 662, Vedado.
Quintana, Nicolás.—O'Reilly 407.
Quintero, Evelio.—San Bernardino No. 113, Sto. Suárez.

Esta Revista ha sido confeccionada e impresa en los Talleres Tipográficos de

"La Mercantil" de Palacio y Cía., S. en C.

Brasil 54-56 Teléfs. M-8311-12-13 La Habana

R

Ramírez Echevarría, Francisco. 13 No. 857, Vedado.

Ramos García, Leopoldo.—San Mariano 113 Este, Víbora.

Rayneri Piedra, Eugenio.—Edificio López Serrano, 13 y L, Vedado.

Rayneri, Rafael.—J. B. Zayas No. 1, altos, esq. a Gral. Lee, Víbora.

Real y Alemán, Basilio.—Calzada del Cerro No. 2057.

Reguera Pereira, José A.—27 de Noviembre No. 35, Regla.

Rexach Torres, Francisco.—Calle 23 No. 608, entre E y F, Vedado.

Ricoy y García, Manuel.—Ave. 10, entre 8 y 9, Ampliación de Almendares.

Rivero Magnan, Manuel.—23 No. 706, entre C y D, Vedado.

Rocha, Federico.—Club Náutico, Playa Marianao.

Rodríguez Acosta, Mario.—Calle 13 No. 307, entre H e I, Vedado.

Rodríguez, Luis M.—Falgueras 412, Cerro.

Rodríguez Castells, Esteban.—Edificio Bacardí No. 615.

Rodríguez Molina, César.—D. esq. a Fuentes, Almendares.

Rodríguez Pajón, Rafael L.—Jovellar 118, segundo piso.

Rodríguez Sorá, Raul.—Calle 6, entre Cda. Columbia y Ave. Columbia, Marianao.

Rodríguez Torralbas, Miguel.—San Francisco No. 364, Víbora.

Rodríguez Ubals, Lorenzo.—Milagros 104, Oeste, Víbora.

Rodríguez Valiente, Juan M.—Santa Emilia No. 351, altos, J. del Monte.

Rodríguez Vicens, Miguel.—Fuentes esq. a 1ª, Repto. Almendares.

Rojas Hernández, Pascual de.—San Ignacio 214.

Rojas Mendoza, Carlos.—13 No. 1058, entre 12 y 14, Vedado.

Rojas Rodríguez, José A.—Lacret y Concejal Veiga, Víbora.

Roselló Lubares, Gabriel.—Hospital 16, primer piso.

Ruiz Cadalso, Julio.—Calle Nueva entre 5a. Ave. y B. Rpto. Playa, Marianao.

Ruiz Cerd, Narciso.—Figueroa, entre Milagros y Libertad.

Ruiz y Delgado, Mario.—Joovellar 106 entre Hospital y Espada.

Ruiz López, Juan A.—21 entre C y D, Edif Tavel, Vedado.

Ruso y León, Felipe.—Galiano 109.

S

Saavedra, Rodrigo G.—San Lázaro No. 682.

Sabí Carreras, José.—Edif. Metropolitana 718.

Saladrigas Zayas, Francisco.—12, entre Ave. 6 y 7, Ampliación de Almendares.

Salazar y Rogés, Emilio.—Aguiar 367, 7º piso.

Salaya de la Fuente, Francisco.—Empedrado 312

Salcines y Morlote, José L.—Calle H No. 41, Vedado.

Sallés y Turell, Vicente J.—Monserrate 258, Habana.

San Martín, José R.—Loma de Llaves No. 2, Marianao.

Sánchez Hernández, José A.—Manzana de Gómez No. 369.

Sánchez Mouso, José A.—13 No. 1060, Vedado.

Santana Fernández, Rogelio A.—Juan Bruno Zayas No. 114, Víbora.

Santana Fornaguera, Antonio.—Edif. Bco. Nova Scotia No. 424.

Sauri Bas, Francisco.—Porvenir, 809, Víbora.

Savary, Juan.—Vista Alegre No. 413, Víbora.

Serapiñana, Miguel.—Hotel Colonial, San Miguel 254.

Sigarroa, Francisco.—Zapote 415, S. Suárez.

Simeón, Raul.—Animas 163.

Smith y Leal, Ernesto A.—Lealtad 570.

Solomón, Jacob.—Empedrado 306.

Sorhegui, Agustín.—Edif. Metropolitana, 239.

Sotelo, César.—6 No. 39, entre 11 y 13, La Sierra.

Soto, Emilio de.—Edif. Bacardí 217.

Suárez Cordovés, Patricio A.—Ave. de la Paz No. 65, Kohly.

Suárez, María Luisa.—Calzada de Columbia esq. a Márquez, Buenavista, Marianao.

Suárez, Nilo.—Cda. del Cerro No. 2114.

T

Tapia Ruano, Manuel.—Ave. de los Aliados No. 44½, Reparto Kohly, Marianao.

Tella, Eduardo.—Aguiar 574.

Tella Jorge, Antonio.—Aguiar No. 574, Dpto. 516.

Tosca Larrondo, Ernesto.—Estrella 603, altos.

Torre y García, Miguel A. de la.—Progreso No. 211.

Toñarely, José R.—Calle 4, entre Línea y Calzada, Vedado.

U

Urquiaga Padilla, Pablo V.—Ave. 11, entre 10 y 11, Amp. de Almendares.

Urrutia, Gustavo E.—5ª Ave. y calle 8, Buenavista.

Uhrbach, Carlos P.—1ª entre 12 y 14, Almendares.

V

Valdés Delgado, Oscar.—Calle 18 No. 63, entre E y F, Almendares.

Valdés, Luis Delfín.—San Francisco y Lawton, Víbora.

Valliciergo Simón, Francisco.—Belascoain 262.

Varela, Enrique Luis.—13 No. 307, Vedado.

Vasconcelos, Emilio.—21 No. 1208, entre 18 y 20, Vedado.

Vascós Masset, Fidel.—San Lázaro No. 405, (3er. piso).

Vázquez Tobalina, Bernardo.—Garete No. 18, Holguín, Oriente.

Vázquez Cruz, Jesús.—San Mariano 11, Oeste, Víbora.

Vega, Benjamín de la.—Monserrate 258.

Vega, Ignacio de la.—Aguiar y Empedrado.

Vega, Federico de la.—Calle Sola, Arroyo Arenas.

Vélez y de la Torre, Raul.—Calle 6 entre Columbia y B., Marianao.

Viego, José A.—Reina 108, altos.

Vila Espinosa, José.—21 No. 1407, Vedado.

Vila, José A.—21 No. 1407 entre 26 y 28, Vedado.

Villar Jorge, Jorge A.—14 No. 315, altos, Vedado.

W

Weiss, Joaquín E.—Ave. de Wilson No. 960, Vedado.

Z

Zamorano Casares, José R.—Edificio Bacardí No. 419.

Zárraga y Moya, Angel de.—11 entre B y C.

Zárraga, Fernando de.—11 entre B y C. Vedado.

MATANZAS

Francisco Benavides.—Bonifacio Byrne 100.

Giordano Casas.—Blanchet 19, Matanzas.

Angel Colina López Aldazabal.—Gobierno Provincial.

Francisco Ducassi.—Blanchet No. 19, Matanzas.

Julio Hernández Escalada.—Apartado 2971, Cárdenas.

Raul Iglesias Lima.—Laborde 182, Cárdenas.

Raul Larrauri.—Apartado 2825, Cárdenas.

Enrique Marcet.—Domingo Mujica No. 79, Matanzas.

Oscar Pardiñas.—Gral. Betancourt 101, Matanzas.

Julio C. Pérez Maribona.—Quinta Arechabala, Cárdenas.

SANTA CLARA

Balbona, Saul.—Carretera de Sagua Km. 2.

Capó, Lorenzo.—Palacio Municipal.

Hugo Bastida.—Capdevila 68, Trinidad.

Mariano Ledón Uribe.—Cuba No. 53, Santa Clara.

Mendigutia, Alberto.—Apartado 2109, Sancti Spiritus.

Silvio Payrol.—Maceo 43, Santa Clara.

Macias, Raul.—Hotel Cataluña, Sta. Clara.

Juan R. Tandrón.—Nazareno y Unión, Santa Clara.

CIENFUEGOS

José J. Carbonell.—Santa Cruz No. 144, Cienfuegos.

José R. Casanova y Machado.—Independencia No. 46, Cienfuegos.

Adolfo Guerra.—Prado 63, Cienfuegos.

Jorge A. Lafuente.—Tacón No. 183, Cienfuegos.

Federico Navarro.—Luis Perna 21, Cienfuegos.

Miguel A. Talleda.—Argüelles No. 265, Cienfuegos.

Torriente, Esteban R.—Argüelles Nº 174, Cienfuegos.

CAMAGUEY

Roberto A. Douglas Navarrete.—Independencia No. 103, Camagüey.

Eduardo Arango Mola.—Avenida Estrada Palma No. 21, Zambrana, Camagüey.

Castelló Verde, Melitón.—República 12, Camagüey.

Claudio J. Muns Blanchart.—Avenida Camagüey No. 6, Zambrana, Camagüey.

Gonzalo López Trigo Gabancho.—Carretera Central, Camagüey.

Miguel A. Bretón Pichardo.—Avellaneda 95, Camagüey.

Manuel García Zubizarreta.—República 50, Camagüey.

José M. San Pedro.—Joaquín Agüero No. 44, Ciego de Avila.

Francisco Herrero Morató.—General Gómez 9, Camagüey.

José S. Acosta O'Bryan.—Goya Benítez No. 57, Camagüey.

Nicolás P. Lluy Fuentes.—Cuba No. 27, Camagüey.

José Bombín Campos.—Enrique José No. 281, Camagüey.

Antonio A. Carvajala.—Martí No. 37, Morón.

Lorenzo Rodríguez Ubals.—Apartado 115, Ciego de Avila.

Alfonso L. Luaces.—Avellaneda y Castellanos, Camagüey.

José S. Bertrán Rodríguez.—General Gómez, 18-B, Camagüey.

ORIENTE

Antonio Bruna.—San Carlos No. 169, Santiago de Cuba.

Sergio I. Clark.—Central Manatí, Oriente.

Ulises Cruz Bustillo.—Plácido No. 4, Santiago de Cuba.

Durruthy Megret, Julio V.—Guantánamo.

Alfredo Escalona.—Quinta del Lianc, Holguín.

Espinosa de los Monteros, Luis.—Central Preston, Preston, Oriente.

Fernández Salazar, José.—Calixto García 26 A, Manzanillo.

Garteiz Rafael J.—Apartado 221.

Rodulfo Ibarra Pérez.—Escuela Normal de Oriente, Santiago de Cuba.

Felio O. Marinello.—Central Algodonal, Oriente.

José F. Medrano.—San Germán 506, Santiago de Cuba.

Alfonso Menéndez.—Holguín, Oriente.

Idelfonso Moncada.—Santa Lucía Alta No. 17, Santiago de Cuba.

José M. Novoa.—Martí esquina a Gallo, Santiago de Cuba.

Francisco Ravelo.—4 esq. a 9, Vista Alegre, Santiago de Cuba.

Sebastián Ravelo.—Ave. Vista Alegre 53, Santiago de Cuba.

Salcines José, Leticio.—Guantánamo, Oriente.

Vázquez Tobalina, Bernardo.—Gaveta 18, Holguín.

Gerardo Vega Wright.—Aguilera Alta No. 36, Santiago de Cuba.

LA MERCANTIL, BRASIL 54-56, HABANA.